

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛  
交联牛血红蛋白注射液建设项目

# 环境影响报告书

（报批版）

吉林省正源环保科技有限公司

2025年12月

打印编号: 1766729752000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	y4p4k3		
建设项目名称	恒越优健生物科技(长春)有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目		
建设项目类别	24-047化学药品原料药制造; 化学药品制剂制造; 兽用药品制造; 生物药品制品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	恒越优健生物科技(长春)有限公司		
统一社会信用代码	91220100MA6630E		
法定代表人(签章)			
主要负责人(签字)			
直接负责的主管人员(签字)			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	吉林省正源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91220105MA0Y44FP00		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
			...
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	概述、总论、区域环境现状调查与评		...

# 目 录

<b>概 述</b> .....	<b>1</b>
0.1 项目由来 .....	1
0.2 项目特点 .....	1
0.3 相关政策、规划符合性分析 .....	2
0.4 关注的主要环境问题 .....	20
0.5 主要工作过程 .....	21
0.6 环境影响报告书主要结论 .....	22
<b>第一章 总 论</b> .....	<b>24</b>
1.1 编制依据 .....	24
1.2 评价原则 .....	27
1.3 评价工作重点 .....	27
1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选 .....	28
1.5 区域环境功能区划 .....	29
1.6 评价工作等级及评价范围 .....	29
1.7 评价标准 .....	40
1.8 控制污染与环境保护目标 .....	47
<b>第二章 拟建项目概况及工程分析</b> .....	<b>50</b>
2.1 建设项目概况 .....	50
2.2 公用工程 .....	57
2.3 生产工艺流程及物料平衡 .....	64
2.4 污染源分析 .....	71
2.5 储运过程环境影响分析 .....	89
2.6 非正常排放情况分析 .....	89
2.7 清洁生产分析 .....	90
2.8 建设项目污染物汇总 .....	92
<b>第三章 区域环境现状调查与评价</b> .....	<b>94</b>
3.1 自然环境概况 .....	94
3.2 地表水环境质量现状监测与评价 .....	98

3.3 环境空气质量现状监测与评价 .....	100
3.4 地下水环境质量现状调查与评价 .....	101
3.5 声环境质量现状监测与评价 .....	107
3.6 土壤环境质量现状监测与评价 .....	107
<b>第四章 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>110</b>
4.1 施工期环境影响分析 .....	110
4.2 营运期环境影响预测与分析 .....	112
4.3 地表水环境影响预测与评价 .....	113
4.4 环境噪声影响预测与评价 .....	115
4.5 地下水环境影响分析 .....	116
4.6 固体废物环境影响分析 .....	120
4.7 土壤环境影响分析 .....	122
<b>第五章 污染防治措施及其技术经济论证 .....</b>	<b>126</b>
5.1 施工期环境保护措施 .....	126
5.2 营运期废水治理措施 .....	127
5.3 废气污染防治措施 .....	129
5.4 噪声治理措施 .....	130
5.5 固废处置措施 .....	131
5.6 地下水污染防治措施 .....	134
5.7 土壤污染防治措施 .....	135
5.8 建设项目“三同时”一览表 .....	136
<b>第六章 环境风险评价 .....</b>	<b>138</b>
6.1 风险调查 .....	138
6.2 风险识别内容 .....	138
6.3 环境风险分析 .....	139
6.4 生物安全风险及预防措施 .....	140
6.5 风险防范措施及应急要求 .....	140
6.6 小结 .....	144
<b>第七章 环境经济损益分析 .....</b>	<b>145</b>

7.1 社会效益分析 .....	145
7.2 经济效益分析 .....	145
7.3 环保投资估算 .....	146
7.4 环境效益分析 .....	147
<b>第八章 环境管理与环境监测 .....</b>	<b>148</b>
8.1 环境管理 .....	148
8.2 污染物排放及管理要求 .....	150
8.3 总量指标 .....	151
8.4 环境监测计划 .....	152
8.5 企业信息公开 .....	154
<b>第九章 环境影响评价结论 .....</b>	<b>156</b>
9.1 项目概况 .....	156
9.2 环境质量现状 .....	156
9.3 污染物排放情况 .....	157
9.4 主要环境影响 .....	157
9.6 环境保护措施 .....	158
9.5 公众意见采纳情况 .....	159
9.7 环境经济损益 .....	160
9.8 环境管理与监测计划 .....	160
9.9 综合结论 .....	160
<b>建设项目地表水环境影响评价自查表 .....</b>	<b>161</b>
<b>建设项目大气环境影响评价自查表 .....</b>	<b>164</b>
<b>建设项目声环境影响评价自查表 .....</b>	<b>165</b>
<b>建设项目土壤评价自查表 .....</b>	<b>166</b>
<b>环境风险评价自查表 .....</b>	<b>167</b>

## 概述

### 0.1 项目由来

恒越优健生物科技（长春）有限公司成立于 2022 年 8 月 10 日，公司位于长春宽城经济开发区建兴街 1966 号。由于近年来宠物市场增长迅速，宠物药品需求逐年增加，特别是用于治疗动物贫血或血浆代用产品市场稀缺。因此，恒越优健生物科技（长春）有限公司拟投资 3000 万元建设恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目。本项目注射用牛血红蛋白是以天然血红蛋白为基础进行化学聚合而获得的具有携/放氧功能的一类产品，俗称“代用血”“万能血”，用于治疗各种原因导致的动物贫血，或在动物大量失血期间作为血浆补充液，为生命创造治疗窗口期。

恒越优健生物科技（长春）有限公司租用长春市齐鑫合金铸造有限责任公司现有闲置厂房进行建设，本项目拟建一座生产车间，一座污水处理站、一座动物房，一座锅炉房，一座实验室等，本项目建成后，年产注射用戊二醛交联牛血红蛋白注射液 48000 袋。本项目产品为兽用药品，仅用于动物治疗。

**根据国民经济行业分类，本项目属于 C2750 兽用药品制造。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十四 医药制造业 27、兽用药品制造 275”，本项目产品不属于单纯药品复配、分装，不含化学药品制剂制造，故应编制环境影响报告书。**根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等文件的有关规定，恒越优健生物科技（长春）有限公司根据环境保护的有关要求，委托吉林省正源环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作。接受委托后，针对项目的环境影响特点及区域环境现状特征，吉林省正源环保科技有限公司项目组对工程现场进行了详细的调查，并按照环境影响评价技术步骤，结合项目的工程特征，依照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及其相关专项导则的技术规范要求，编制完成《恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目环境影响报告书》。

### 0.2 项目特点

#### 1、工程特点

本项目为新建项目，建设地点位于长春宽城经济开发区建兴街 1966 号现有厂房内。本项目工艺经过反复验证，质量稳定，能较好地纯化且纯度较高。同时原料选取低毒性、可降解等原料，从源头减少废气污染物的产生。

本项目主要生产工艺如下：原液生产工艺为牛血经离心、超滤、层析、交联、超滤等步骤得到产品。

本次环评根据项目生产工艺特点，对项目生产运行过程中产生的废气、废水、噪声和固体废物提出有针对性的防治措施，可满足相应污染物排放限值要求，避免对周围环境造成污染。

## 2、环境特点

根据该区域内的环境功能区划分，环境空气为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区，依据《吉林省 2024 年生态环境状况公报》，长春市 2024 年为环境空气达标区域。

吉林省生态环境厅公布的 2025 年重点流域月报，杨家崴子监控断面 2025 年 1 月为劣 V 类，不满足 V 类水体标准；靠山大桥监控断面 2025 年 1-3 月、6-8 月为 V 类水质，不满足 IV 类水体标准要求。

项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，环境现状调查监测结果表明区域声环境质量较好。

评价区域内部分点位硝酸盐氮超标，据走访调查，地下水超标原因可能为分散式农村污水散排及农业面源污染；其余各监测点各项监测因子的标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准要求。

本项目土壤评价范围内建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地标准，环境现状调查监测结果表明区域土壤环境质量较好。

## 0.3 相关政策、规划符合性分析

### 一、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目产品不属于鼓励类、限制类和淘汰类，故为允许类，**根据目录，每小时 35 蒸吨及以下固定炉排式生物质锅炉为限制类、每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉为淘汰类，本项目建设一台 2.5t/h 生物质锅炉，为链条炉，不属于每小时 35 蒸吨及每小时 2 蒸吨及**

以下固定炉排式生物质锅炉，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，因此属于允许类，综上，本项目符合产业政策要求。

## 二、与吉林省国土空间规划符合性

根据《吉林省国土空间规划（2021—2035年）》（公众版），吉林省围绕中东西三大板块和“一主、六双”产业空间布局，构建“一圈、两屏、三区、四轴带”的国土空间开发保护总体格局。其中“一圈”主要为“以长春为主，推进长吉、长平一体化协同发展，辐射带动环长四辽吉松工业走廊、长辽梅通白敦医药走廊，建设长春现代化都市圈”。本项目位于长春市，属于兽用药品制造行业，符合该国土空间规划中“辐射带动长辽梅通白敦医药走廊”的要求。

## 三、园区规划符合性

### （一）园区总体规划及产业规划

2022年5月19日吉林省生态环境厅以吉环环评字[2022]18号出具了《关于长春宽城经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》。2024年5月15日吉林省生态环境厅以吉环环评字[2024]5号出具了《关于长春宽城经济开发区开发建设规划（2021-2035）补充环境影响报告书的审查意见》。

根据《长春宽城经济开发区开发建设规划（2021-2035）补充环境影响报告书》，长春宽城经济开发区位于吉林省长春市城区北部，规划范围，东至伊通河西岸，西至绿园行政界，南至北四环路及绿园行政界，北至农安界，规划面积约为105.96km<sup>2</sup>。

开发区功能分区包括生态农业产业园（主要为农业及休闲观光等）、综合工业产业园（整合金属制品制造、非金属矿物制品制造、橡胶和塑料制品制造、汽车制造、装备制造、电气机械和器材制造业、医药制造业（化学合成制药除外）、新材料加工、食品加工、农副产品加工、仓储物流等产业。其中医药制造业重点发展除化学合成制药外的中药、生物药“两大主导板块”，积极做大医疗器械与医用健康材料、制药设备与检测仪器、医药商业与流通、医疗与健康服务、保健食品与特医食品等“五大潜力板块”）、现代服务产业园（主要发展汽车贸易与金融、居住、商业服务、文化娱乐、卫生等）、循环经济产业园区（主要发展生态保护和环境治理、废旧有色金属及其他废旧资源再生、综合利用等循环经济产业，在原有的基础上增加了循环经济产业园（三期），该园打造以报废汽车拆解为主的循环经济产业园，围绕长春宽城资源循环利用基地与凯旋路二手车交易市场，明确两大发展方向，打造吉林省汽车后市场全链条服务基地，围绕汽车循环利用产业链，打造以报废汽车拆解为主的高端智能再制造产业，逐步延伸至废旧电

池等其他行业废弃资源综合利用。）、品质宜居核心园（主要为居住、商业服务、文化娱乐等）、轨道装备产业园（以轨道交通运输装备制造、核心零部件制造及研发、轨道客车运营维保、新材料加工、医疗卫生、教育研发、居住、商业服务、文化娱乐等为主。）、预留发展用地。

本项目位于开发区综合工业产业园，为规划工业用地，本项目在开发区位置详见附图 0.3-1，土地利用规划图详见附图 0.3-2，综合工业产业园主要产业定位为整合金属制品制造、非金属矿物制品制造、橡胶和塑料制品制造、汽车制造、装备制造、电气机械和器材制造业、医药制造业（化学合成制药除外）、新材料加工、食品加工、农副产品加工、仓储物流等产业。其中医药制造业重点发展除化学合成制药外的，中药、生物药“两大主导板块”，积极做大医疗器械与医用健康材料、制药设备与检测仪器、医药商业与流通、医疗与健康服务、保健食品与特医食品等“五大潜力板块”。

本项目为兽用药品制造项目，根据企业 GMP 管理要求以及产品工艺过程，本项目产品不属于化学合成制药，属于生物制药类兽用药品，因此本项目符合综合工业产业园的发展方向，符合开发区土地利用规划和产业布局，且企业已取得园区的准入证明，因此，本项目符合开发区总体规划和产业发展定位。根据《兽药生产质量管理规范》（农业农村部令 2020 年第 3 号）第三十五条，厂房的选址、设计、布局、建造、改造和维护必须符合兽药生产要求，应当能够最大限度地避免污染、交叉污染、混淆和差错，便于清洁、操作和维护。项目东侧为吉林省永盛新包装有限公司；南侧为吉林省阿海食品有限公司；西侧为建兴街，隔街为吉林中通智联供应链管理有限公司；北侧为汇合（吉林）食品有限公司，均符合开发区的产业定位，各企业均为独立的厂区，空调系统、用排水均为独立的管道，因此厂房之间不会存在交叉污染，且根据环保要求，各企业产生的污染物均应做到达标排放，因此企业与企业之间不会存在相互污染。因此本项目选址合理。

长春宽城经济开发区生态环境准入清单见表 0.3-1。

表 0.3-1 长春宽城经济开发区生态环境准入清单

名称	维度	清单编制要求	编制要求	符合性
长春宽城经济开发区	空间布局约束	允许开发建设活动的要求	1、鼓励清洁生产型、高新技术型和节水节能型企业入驻，鼓励新建企业清洁生产水平达到国际先进水平；鼓励有助于延长产业链项目落区；鼓励有助于开发区内部循环产业链的项目落区； 2、严格按照区域国土空间规划合理选择项目用地，鼓励土地集约利用度高的企业落区； 3、严格按照产业政策要求选择落区项目；	符合，本项目为兽药制造项目，符合国家产业政策，已取得园区的准入证明，符合开发区总体规划要求。

发 区		<p>4、建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求；涉重金属企业新增重金属排放量应取得总量指标；</p> <p>5、新建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求；</p> <p>6、以轨道交通产业为引领，重点发展轨道交通产业、金属制品制造、非金属矿物制品制造、橡胶和塑料制品制造、汽车制造、装备制造、新材料加工、食品加工、农副食品加工、仓储物流、循环经济（生态保护和环境治理、有色金属及其他废弃资源再生、综合利用等）、核心零部件制造及研发、轨道客车运营维保、汽车贸易与金融、农业、休闲观光、配套居住、商贸、商业服务、医疗卫生、教育研发、文化娱乐等产业。</p>	
	禁止开发建设活动的要求	<p>1、禁止《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”项目入区；</p> <p>2、禁止《外商投资产业指导目录》中禁止外商投资的项目入区；</p> <p>3、禁止引进采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国际先进水平的项目；</p> <p>4、原则上不再新建单台容量 29 兆瓦(40 蒸吨/小时)以下燃煤锅炉。</p> <p>5、禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺的企业入区。</p> <p>6、禁止低于根据《电镀行业清洁生产评价指标体系》（2015 年 10 月 28 日）和《清洁生产标准 电镀行业》(HJ/T314-2006) 评定后三级以下的企业入区。</p> <p>7、入区企业选址应禁止在地下水饮用水水源保护区范围内，避免对水源的影响。</p>	符合，本项目不属于以上禁止类项目。
	限制开发建设活动的要求	<p>1、严格限制《产业结构调整指导目录》中的“限制类”项目入区；</p> <p>2、严格限制《外商投资产业指导目录》中限制外商投资的项目入区；</p> <p>3、限制电镀生产企业在生产过程中，镀层金属原料综合利用指标低于以下标准的企业入区： 镀锌-锌的利用率（钝化前）≥80%； 镀铜-铜的利用率≥80%； 镀镍-镍的利用率≥92%； 装饰铬-铬酐的利用率≥24%； 硬铬-铬酐的利用率≥80%；</p>	符合，本项目不属于以上限制类项目。
	不符合空间布局活动的退出要求	<p>1、在充分落实环保措施、对周围环境影响可接受的前提下，允许不符合空间布局的现有项目维持现状；对于其他与产业布局不符的项目，建议实施搬迁改造；</p> <p>2、用地冲突企业，在取得合法土地使用证前，禁止扩建和扩大厂区。</p>	符合，本项目为新建项目，用地性质为工业用地，符合土地利用规划。

污染物排放管控	总量控制和污染物减排	<p>1、禁止新建、扩建废水经预处理达不到区域污水处理厂接纳标准，可能对污水厂运行造成冲击的项目；</p> <p>2、开发区按照串联用水，分质用水、一水多用和循环利用的原则，提高水资源利用率，建设节水型开发区；加快污水收集管网建设，开发区污废水基本实现全收集、全处理；鼓励区内企业进行节水型工艺改造，提高水的重复利用率；</p> <p>3、深入推进工业涂装、包装印刷和油品储运销等行业挥发性有机物深度治理，加强挥发性有机物高效收集治理设施建设，实现排气筒与厂界双达标。加快推进挥发性有机物排放重点企业治理和在线监控设施建设,推动挥发性有机物产品源头替代；推进年排放量 10 吨以上和泄漏点位超过 2000 个的重点企业建设监测、防控和处理相结合的 VOCs 治理体系；</p> <p>4、因地制宜推进清洁供暖，减少民用散烧煤。全面摸清城中村、城乡接合部散煤底数，制定清洁取暖散煤替代方案；</p> <p>5、依据《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）的相关要求，新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；</p> <p>6、涉重金属企业新增重金属排放量应取得总量指标。</p>	符合，本项目采用分质用水，废水分类处置，总排口废水均满足标准要求，不会对污水厂造成冲击。其他均不涉及。
	现有源提标升级改造	<p>1、推动单台容量 25 兆瓦(35 蒸吨/小时)及以上燃煤供热锅炉实施超低排放改造；</p> <p>2、强化源头防控，鼓励企业采用先进适用的清洁生产原料、技术、工艺和装备。对排放强度高的重污染行业实施清洁化改造；</p> <p>3、全面推进污泥处理设施能力建设，现有设施能力不足或工艺落后的要进行扩建、改建，保障污泥无害化处理处置达到国家要求。因地制宜推进污泥资源化利用。2025 年，城市污泥无害化处置率达 90%以上。</p>	不涉及
	新增源排放限制	<p>1、新建项目主要大气污染物排放全面执行大气污染物特别排放限值，执行期限根据大气环境质量状况和相关文件要求确定；</p> <p>2、新建、扩建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，为确保项目投产后区域环境质量不恶化，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。</p>	符合，本项目废气执行大气污染物特别排放限值。
	环境风险防控	<p>1、污染地块落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控，暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治；</p> <p>2、土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污</p>	不涉及

		染防治	
	园区环境风险防控要求	1、园区制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。相关企业事业单位与开发区应急预案相衔接，对相关内容进行分解和细化，共同构成开发区突发环境事件应急预案体系； 2、严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目	不涉及
	企业风险防控要求	有毒有害物质的有关设施应布置在地势平坦、自然通风良好的地段，不得布置于低洼窝风地段。易燃易爆装置不毗邻生产控制室、配电室。危险化学品布置于厂区边缘、全年主导向下风向的方位；	不涉及
资源利用要求	水资源利用效率要求	1、鼓励入区企业对工业用水进行重复利用，逐步开展污水处理厂中水利用工程建设； 2、工业水重复利用率 $\geq 50\%$ ； 3、单位工业增加值新鲜水耗 $\leq 20\text{m}^3/\text{万元}$ 。	符合，本项目用水量较小
	地下水开采要求	严控地下水开采，加快区内供水管网建设，集中供水管网覆盖区域不得私自取用地下水。以水定产，避免区内地下水过度开采。	不涉及
	能源利用效率要求	2025年，能源消费总量、煤炭占一次能源消费总量不高于省定指标，非化石能源占能源消费总量比重不低于省定指标。	不涉及
	高污染燃料禁燃	县级以上城市建成区原则上不再新建单台容量29兆瓦(40蒸吨/小时)以下燃煤锅炉,其他区域原则上不再新建单台容量14兆瓦(20蒸吨/小时)以下的燃煤锅炉。按照国家、省政策的调整和要求，逐步开展燃煤锅炉淘汰工作。	不涉及
	资源开发利用	鼓励资源集约、资源循环利用型企业入区	不涉及

由上表可以看出，本项目不属于长春宽城经济开发区限制入区项目、禁止入区项目，本项目符合开发区生态环境准入清单的要求。

## （二）园区基础设施

### 1、供水工程

规划近期水源由长春市第二净水厂和长春市第五净水厂供水，净水厂来水统一经开发区长新泵站提升，经给水管线输送至各用水单位，其中以长春市第二供水厂供水为主，长春市第五供水厂为辅，规划远期长春市第七水厂建成时，给水水源引自远期长春市第七水厂。

**本项目新鲜水由开发区供给，可满足本项目需求。**

### 2、排水工程

根据规划，开发区污水分为两部分排放，宽城经济开发区的小城子村、孙家村和五星村的城市污水向东接入串湖污水处理厂；开发区其他区域的城市污水汇入兰家污水厂

进行处理。本项目区域属于兰家污水厂收水范围，因此本项目废水经处理后排入兰家污水厂进行处理。

兰家污水处理厂目前尚有余量 1.55 万 m<sup>3</sup>/d，至 2025 年规划兰家污水处理厂处理规模扩建至 15 万 m<sup>3</sup>/d，至 2035 年规划兰家污水处理厂处理规模扩建至 25 万 m<sup>3</sup>/d，占地规模至 20.00hm<sup>2</sup>。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入镜水河。兰家污水处理厂已办理环评手续，2016 年长春市环境保护局以长环建（表）[2016]76 号文进行批复，已完成环保竣工验收，已办理排污许可证。

### 3、供热工程

根据规划，华能吉林发电有限公司长春第四热电厂（以下简称华能热电四厂）与国电吉林龙华长春热电一厂（以下简称国电龙华一厂）作为主要热源，区内企业生产和生活用热依托区内现有的国电吉林龙华长春热电一厂（内设 2 台 300MW 亚临界凝汽式热电联产机组，2 台 1025t/h 亚临界燃煤自然循环锅炉）和区外现有的华能吉林发电有限公司长春第四热电厂（内设 2 台 350MW 超临界供热抽汽式汽轮发电机组，2 台 1110t/h 超临界燃煤强制循环直流炉）供给。

目前本项目区域集中供热管网未覆盖，因此本次新建一台 2.5t/h 燃生物质锅炉，可满足本项目用热需求，待本区域接入管网后，企业锅炉停用，采用集中供热。

### （三）与规划环评审查意见符合性分析

本项目与规划环评审查意见符合性分析见下表。

表 0.3-1 本项目与规划环评审查意见符合性分析表

审查意见	本项目符合性
（一）开发区管委会应尽快与长春市自然资源部门沟通，确保开发区规划与长春市国土空间规划相协调，规划实施过程中充分衔接吉林省及长春市“三线一单”成果，落实各项生态环境分区管控要求。	符合，本项目符合长春市“生态环境分区管控”要求。
（二）规划的产业中包含“两高”行业，管委会应结合开发区碳排放情况，分析园区减排潜力，积极推动园区绿色低碳发展。新、改、扩建“两高”项目应满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、开发区规划和规划环评及相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则等要求，项目建设应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，并将碳排放影响评价纳入项目环境影响评价。	符合，本项目不属于“两高”行业，项目符合开发区生态环境准入清单要求，符合审批原则要求，项目位于综合工业产业园，为规划工业用地，符合开发区的总体规划和产业功能定位。
（三）落实长春市人民政府组织编制的《长春市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》《长春市重点流域劣五类水体专项治理和水质提升工程实施方案》等要求，充分论证兰家污水	符合，经后文分析，本项目废水依托兰家污水处理厂可行；本项目 NMHC（以 NMHC 计）执行《制药工业

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

<p>处理厂和串湖污水处理厂处理工艺和规模依托的可行性；协调推进开发区再生水厂及管网建设，落实再生水回用用户，提高再生水回用率，减少废水排放量。</p>	<p>大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)表2规定的特别 排放浓度限值要求</p>
<p>(四) 鉴于开发区内共有24口农村集中式供水水井，应加强对区内企业环境管理，对企业现有地下水污染防治措施进行定期巡检，按照相关要求做好防渗工作，制定地下水跟踪监测计划，合理布置地下水监测井。严格落实《中华人民共和国水污染防治法》要求，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口，禁止新建与供水设施和保护水源无关的建设项目。</p>	<p>符合，本项目已按照要求进行分区 防渗，并制定地下水跟踪监测计划。</p>
<p>(五) 村屯生活污水治理应进行合理规划，遵循“应纳尽纳”的原则，对满足城镇污水收集管网接入要求的村庄和区域逐步实现应接尽接，对于偏远分散污水管网无法覆盖的区域，实行污水就地分散处理和资源化利用，避免农村分散式饮用水水源井受农业面源污染。</p>	<p>符合，本项目生活污水已接入市政 管网。</p>
<p>(六) 合理优化综合工业产业园和轨道装备产业园项目布局，综合工业产业园在项目落位时充分考虑建筑材料加工、汽车零部件加工、金属制品加工等项目对食品加工及农副产品加工企业的影响，在食品加工及农副产品加工企业周围尽量布设仓储物流等污染较轻的项目。轨道装备产业园内大气污染物排放量或噪声污染较重的企业应布设在远离环境敏感区的区域，避免对周围生产、生活环境产生不利环境影响，应做好生产和生活之间的隔离，必要时设置绿化隔离带。</p>	<p>符合，本项目废气产生量较少，经 处理后可达标排放；生产废水产生 量较小，经污水站处理后排入市政 管网；厂区内采取了分区防渗措施， 因此，本项目污染较轻，不会对周 边食品厂造成影响。同时周边企业 均为独立厂区，不会对本企业造成 交叉污染。</p>
<p>(七) 禁止对与所在功能区产业定位和用地规划不一致的企业进行扩建，鼓励企业逐步升级改造或搬迁、淘汰。企业搬迁完成另为他用前，应按照相关要求开展场地环境调查，并对污染场地进行治理修复，满足相关用地要求。</p>	<p>符合，本项目符合园区产业定位和 用地规划。</p>
<p>(八) 新、改、扩建的涉重金属重点行业建设项目须遵循重点重金属污染物“等量置换”原则，在项目环评审批前，明确具体的重金属污染物排放来源；无明确来源的，不予审批。</p>	<p>本项目不涉及重金属。</p>
<p>(九) 建立并完善环境风险防控体系，及时修订环境风险应急预案，到生态环境部门及有关部门备案，并开展经常性演练。按照环境风险应急预案落实相关风险防范措施，建立企业、开发区及长春市人民政府的环境风险防范体系联动机制，实现有效衔接，杜绝环境风险事故发生。</p>	<p>符合，本项目建成后将编制环境应 急预案，采取相应的风险防范措施， 并与开发区及长春市人民政府的环 境风险防范体系进行联动。</p>
<p>(十) 严格落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）要求，全面加强区内无组织排放控制，提高企业污染防治措施处理效率，实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制等措施，确保VOCs稳定达标排放。同时核查区域VOCs排放重点企业清单，要求重点企业配备自动监控设施，建立VOCs污染防治管理体系，将VOCs纳入主要污染物总量控制要求。</p>	<p>符合，本项目不属于VOCs排放重点 企业，仅车间和实验室会产生少量 的挥发性气体，车间废气经初、中、 高效空调过滤系统处理后通过车间 通风口排放；实验室废气经生物安 全柜负压收集并过滤处理后排放。</p>
<p>(十一) 建立健全环境监测体系，根据开发区的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、土壤</p>	<p>符合，本项目已按照要求制定各要 素的监测计划。</p>

<p>等环境要素的监控体系。</p> <p>（十二）按照《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14号）中严格总量管控的相关要求，确定主要控制污染物因子总量管控限值。开发区主要污染物排放总量应纳入长春市主要污染物排放总量管理体系内并严格控制，做到科学调剂，合理使用。</p>	<p>符合，本项目将根据《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14号）进行总量管控，本项目废水总排放口属于主要排放口，锅炉烟囱及污水站废气排放口为一般排放口，因此按照一般行业排放管理。</p>
---	---

#### 四、与区域“生态环境分区管控”符合性

本项目所在位置属于吉林省重点管控单元，管控单元名称为长春宽城经济开发区（管控单元编码为ZH22010320010），管控单元详见附件0.3-3。



根据《中共吉林省委办公厅吉林省人民政府办公厅印发关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉办发[2024]12号）及《吉林省生态环境厅关于印发吉林省生态环境准入清单的函》（吉环函[2024]158号）、《长春市人民政府办公厅关于印发长春市生态环境分区管控方案的通知》（长府办发〔2024〕24号）。本项目与吉林省总体准入要求、长春市总体准入要求、长春市宽城经济开发区生态环境准入要求符合性详见下表。

表 0.3-2 与吉林省生态环境准入清单（总体准入要求）

管控领域	环境准入及管控要求	符合性
	一、全省总体准入要求	

	<p><u>禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。</u></p> <p><u>列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。</u></p>	<p>符合</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号），本项目属于允许类。符合产业政策要求。</p>
空间布局约束	<p><u>强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。</u></p> <p><u>严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。</u></p> <p><u>严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。</u></p>	<p>符合</p> <p>本项目不属于以上严格控制的项目，项目不涉及新建燃煤锅炉。</p>
	<p><u>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。</u></p> <p><u>化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高VOCs排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。</u></p> <p><u>严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，对空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。</u></p>	<p>符合</p> <p>本项目为兽用药品制造项目，不属于重点行业高VOCs排放的建设项目，不涉及重大危险源，厂区环境风险可控，本项目符合规划环评及其批复文件环境准入条件。</p>
	<p><u>进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。</u></p>	<p>不涉及</p>
污染物排放管控	<p>落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，逐步推进区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。</p> <p>空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。</p>	<p>符合</p> <p>本项目产生的污染物严格按照排污许可制度执行，根据项目的生产工艺特点，有针对性地提出各种污染防治措施。</p> <p>符合</p> <p>项目所在区域（长春市）属于环境空气达标区，针对本项目建设新增的环境空气污染物执行特别排放限值。</p>

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

	推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。	不涉及。
	推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容，出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。	不涉及。
	规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。	不涉及。
环境 风险 防控	到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。	本项目不属于危险化学品生产企业。
	巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源地水质达标和水源安全。	不涉及
资源 利用 要求	推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	符合 本项目不属于高耗水企业，项目采取分质用水等措施，减少了新鲜水使用量。
	按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	项目位于开发区内，土壤类型为黑土，现有厂区均已硬化，不涉及水土流失，因此对黑土影响较小。
	严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费控制目标管理和减量（等量）替代管理。	符合
	高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目锅炉使用燃料为生物质成型颗粒，不属于高污染燃料，项目区域不属于高污染燃料禁燃区。

表 0.3-3 长春市总体准入要求相符性

管控领域	管控要求	本项目
空间布局约束	功能布局总体按照“西产业、东生态、中服务”布局思路。西部依托汽开区、高新南区等平台，建设世界级汽车产业基地；依托绿园经济开发区、宽城装备制造产业开发区等平台，建设世界级轨道客车产业基地；依托北湖科技园、亚泰医药产业园、兴隆综保区、二道国际物流经济开发区等平台，建设中国智能装备制造中心和世界级农产品加工产业基地，并构建现代物流体系，承载世界级先进制造业尖峰区和东北亚国际物流中心职能。依托城市东部的大黑山脉，形成中国北方地区最优美的近郊复合生态功能带。中部沿城市中央的人民大街、伊通河、远达大街复合发展轴，集中发展现代金融、信息技术、科技创新、文化艺术等综合服务功能，打造东北亚国际商务服务中心、东北亚科技创新与转化基地。	不涉及
污染物排放管控	环境空气质量目标 大气环境质量持续改善。2025 年全市 PM <sub>2.5</sub> 年均浓度达到 30 微克/立方米，优良天数比例达到 90%；	符合，项目废气经采取措施后可满足达标

		<u>2035年继续改善（沙尘影响不计入）。</u>	<u>排放，不会降低区域环境质量。</u>
		<u>水环境质量持续改善。2025年，全市水生态环境质量全面改善，劣V类水体全面消除，地表水国控断面达到或好于III类水体比例达到62.5%，河流生态水量得到基本保障，生态环境质量实现根本好转，水生态系统功能初步恢复。2035年，全市水生态环境质量在满足水生态功能区要求外，河流生态水量得到根本保障，水生态系统功能全面改善。</u>	<u>符合，本项目产生的生产经污水站处理后排入兰家污水处理厂处理后排放，其他废水排入市政管网，不会改变地表水体功能类别。</u>
	<b>污染物管控要求</b>	<u>实施20蒸吨以上燃煤锅炉升级改造，推动秸秆禁烧和综合利用。</u> <u>全面推行清洁生产，加强重点企业清洁生产审核，推进重点行业改造生产流程。</u> <u>加快产业园区绿色化循环化改造，建设绿色低碳的交通网络、建筑体系和工业体系，从源头减少能耗、物耗和污染物排放。</u>	<u>不涉及</u>
<b>资源利用要求</b>	<b>水资源</b>	<u>2025年用水量控制在30.20亿立方米内，2035年用水量控制在34.5亿立方米。</u>	<u>符合，本项目用水量较小，不会突破水资源上限。</u>
	<b>土地资源</b>	<u>2025年耕地保有量不低于17858.88平方千米；永久基本农田保护面积不低于14766.90平方千米；城镇开发边界控制在1475.54平方千米以内。</u>	<u>符合，本项目租用现有厂房进行建设，不突破土地资源上限。</u>
	<b>能源</b>	<u>2025年，煤炭消费总量控制在2711万吨以内。</u>	<u>不涉及</u>
	<b>其他</b>	<u>探索构建统一高效的环境产品交易体系，积极推进排污权、用水权、碳排放交易，激发各类市场主体绿色发展内生动力。健全充分反映资源稀缺程度的用水、用电价格，体现环境损害成本的污水、垃圾处理价格，将生态环境成本纳入经济运行成本。推行生活垃圾分类。构建线上线下融合的废旧资源回收和循环利用体系，扩大生产者责任延伸制范围，动态更新产品回收名录，提高废旧资源再生利用水平。提高工业固体废物综合利用水平。发展循环经济。全面建立资源高效利用制度机制，健全资源节约集约循环利用政策体系，积极推进循环经济产业园建设。发展节能环保产业，提升节能环保技术、现代装备和服务水平。积极开发新能源和可再生能源，建立温室气体排放检测制度，构建以循环经济为主体的生态产业体系，培育以低碳为特征的循环经济增长点。</u>	<u>不涉及</u>

表 0.3-4 长春宽城经济开发区生态环境准入清单相符性

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控类型	管控要求	本项目符合性
ZH22010 320010	长春宽城经济开发区	2-重点管控	空间布局约束	1 禁止专业电镀、化学农药制造、制革工业产业入区。 2 禁止其它违反国家法律、法规，属于淘汰落后的生产工艺技术的产业。 3 禁止不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的小钢铁、小有色金属、小铁合金、小化工、小炼油、小建材、小造纸、小制革、小电镀等“十五小”企业及“新五小”企业。	符合，本项目为兽药制造项目，不属于以上禁止类项目。
			污染物排放管控	1 工业涂装等涉及挥发性有机物排放的行业企业属于控制重点，应推广使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料，安装高效集气装置等措施，提升工艺废气、尾气收集处置率。 2 重点行业污染治理升级改造，推进各类园区循环化改造。 3 一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳，推动大型燃煤锅炉、钢铁、水泥等行业超低排放改造，推动重点行业、重点领域氮氧化物减排，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。 4 执行《吉林省新污染物治理实施方案》相关要求，加强新污染物多环境介质协同治理，全面强化清洁生产和绿色制造。	不涉及
		环境风险防控	1 污染地块落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控，暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。 2 土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。 3 开发区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 4 严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改扩建项目。	符合，本项目不属于土壤环境污染重点监管企业，根据现状调查，厂区内土壤满足相关标准，不属于污染地块；本项目不涉及重大危险源，项目建成后编制环境风险应急预案，并制定开发区联动制度。	
		资源开发	1 禁燃区内禁止燃用的高污染燃料按照《高污染燃料目录》中的第Ⅱ类执行；禁	符合，本项目区域内供热管网未覆	

		效率	<p>燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施（单台额定功率29MW及以上的集中供热锅炉、热电联产锅炉除外）；在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于20蒸吨/小时（14MW/小时）的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施，应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源；未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的，可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源，以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。</p> <p>2 积极推进区内供热（汽）管网建设，尽快实现开发区集中供热。在实现开发区集中供热之前，应采用电加热或清洁能源作为过渡热源。园区新建供热设施执行特别排放限值或按省、市相关文件要求执行排放浓度限值。</p> <p>3 完成吉林省下达的产能置换要求。各产业执行对应的清洁生产标准。</p>	盖，因此项目拟建设一台2.5t/h的燃生物质锅炉，燃料为生物质成型燃料。
--	--	----	--	--------------------------------------

根据上表，本项目符合吉林省和长春市“生态环境分区管控”要求。

## 五、与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

本项目与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的相符性分析见下表所示：

表 0.3-6 拟建项目污染防治措施与《审批原则》的符合性分析

类别	审批原则	本次工程相符性分析
产业	<p>(1) 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。(2) 项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业规划、环境功能区划等的相关要求。新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。不予批准选址在保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。(3) 对县域范围内布局不合理的、符合集聚区主导产业的项目，按环保要求可以搬迁入园。</p>	<p><u>本项目符合环境保护相关法律法规和国家产业政策要求，属于允许类项目，项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业规划、环境功能区划等的相关要求。本项目位于长春宽城经济开发区内的综合工业园，本项目为兽用药品制造项目中的生物药品制造，符合综合工业园的发展方向，不属于开发区产业环境准入负面清单的项目，符合土地利用规划和产业布局，且企业已取得园区的准入证明，因此，本项目符合开发区总体规划和产业定位。</u></p>
清洁生产水平	采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	项目生产工艺技术先进，符合清洁生产要求
污染物排放总量	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的	拟建项目排放总量满足国家和地方相关要求。

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

类别	审批原则	本次工程相符性分析
控制	项目。	
节水	强化节水措施、减少新鲜水用量。严格控制取胜地下水。	项目新鲜水来自自来水厂集中供水，采取分质用水等方式节水。
污水处理	按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理后；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。	<b>本项目拟按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。本项目不涉及病毒及菌种，废水中不涉及药物活性成分，动物房废水仅为清洗废水，因此无需灭活处理。项目生产废水均进入污水处理站处理。</b>
废气排放	采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜（罐）排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于VOCs排放量较大的项目，应根据国家VOCs治理技术及管理要求，采取有效措施减少VOCs排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足标准要求。	项目车间废气经初、中、高效空调过滤系统处理后通过车间通风口排放；对污水处理站废气进行活性炭处理后排放；动物房封闭，设置通风装置自带活性炭吸附装置除臭，最大限度减少恶臭气体排放。
固废处理	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)的有关要求。	一般固废和危废贮存点满足相关标准要求。
土壤与地下水	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。	项目严格按照相关要求防渗，厂址内设置有监控井，拟定期进行监测。
风险防范	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。	项目不属于重大风险源，提出了有效的环境风险防范措施，项目厂区拟设置一座事故池，可确保事故废水有效收集和妥善处理。
生物安全性	涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。	本项目不涉及生物安全性风险的固体废物。
关注特征污染物的累积环境影响	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。	项目所排放的各种污染因子不属于累积性污染物。拟建项目废水最终排入伊通河，伊通河属于不达标区段，目前长春市已制定相应治理计划。
环境防护距离	合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	拟建项目不需设置环境防护距离
环境管理要求	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环	评价提出了项目实施后的环境管理要求，制订了对运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确了网点

类别	审批原则	本次工程相符性分析
	境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。	布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求拟设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口。新建危险废物贮存点。
公众参与	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本次建设单位按相关要求进行了信息公开

## 六、实验室与《实验室生物安全通用要求》相符性

本项目拟建一座生物安全一级实验室，进行产品实验，设置一座动物房，根据实验室功能设置刷卡式门禁系统并由生物安全委员会直接管理，与其它生产区域及办公区域严格隔离，自成一区，符合《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）关于生物安全一级实验室平面位置的要求。

## 七、与《制药工业污染防治技术政策》的相关要求符合性

本项目污染防治措施与《制药工业污染防治技术政策》（以下简称《技术政策》）的相符性分析见下表：

表 0.3-5 项目污染防治措施与《技术政策》的符合性分析

序号	《技术政策》提出的要求	本项目污染防治措施	符合性
<b>一 水污染防治</b>			
1	废水宜分类收集、分质处理；高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理	<b>本项目废水不含生物活性物质，项目废水排入厂区污水处理站处理后排入开发区污水管网，清浄下水和生活污水直接排入市政污水管网</b>	符合
2	烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物应在车间处理达标后，再进入污水处理系统	拟建项目不涉及烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等污染物	符合
3	含有药物活性成份的废水，应进行预处理灭活	<b>拟建项目废水不涉及药物活性成份，因此无需灭活预处理</b>	符合
4	高含盐废水宜进行除盐处理后，再进入污水处理系统	拟建项目不含高含盐废水	符合
5	可生化降解的高浓度废水应进行常规预处理，难生化降解的高浓度废水应进行强化预处理。预处理后的高浓度废水，先经“厌氧生化”处理后，与低浓度废水混合，再进行“好氧生化”处理及深度处理；或预处理后的高浓度废水与低浓度废水混合，进行“厌氧（或水解酸化）—好氧”生化处理及深度处理	拟建项目厂区污水处理站采用“格栅+调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+氯片消毒”工艺。	符合
6	毒性大、难降解废水应单独收集、单独处理后，再与其他废水混合处理	项目废水不涉及毒性大、难降解废水	符合

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

7	含氨氮高的废水宜物化预处理，回收氨氮后再进行生物脱氮	项目废水中的氨氮经厂区污水处理站能确保达标排放，不需进行物化预处理	符合
---	----------------------------	-----------------------------------	----

二 大气污染防治

1	粉碎、筛分、总混、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气，应安装袋式、湿式等高效除尘器捕集	本项目不涉及上述工序	符合
2	有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附—冷凝、离子液吸收等工艺进行回收，不能回收的应采用燃烧法等进行处理	本项目不涉及有机溶剂。	符合
3	发酵尾气宜采取除臭措施进行处理	本项目不涉及发酵工序	符合
4	含氯化氢等酸性废气应采用水或碱液吸收处理，含氨等碱性废气应采用水或酸吸收处理	本项目不涉及	符合
5	产生恶臭的生产车间应设置除臭设施；动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施	本项目动物房封闭，设置集中通风，通风装置自带活性炭吸附装置除臭	符合

三 固体废物处置和综合利用

1	制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物，应按危险废物处置，包括：高浓度釜残液、基因工程药物过程中的母液、生产抗生素类药物和生物工程类药物产生的菌丝废渣、报废药品、过期原料、废吸附剂、废催化剂和溶剂、含有或者直接沾染危险废物的废包装材料、废滤芯（膜）等	滤芯（含杂质）、废层析柱、不合格产品、废弃的一次性防护用品（防护服及手套等）、沾染毒性的废弃包装物、废弃的一次性耗材、实验废物、废活性炭等属于危险废物委托有资质单位处理	符合
2	生产维生素、氨基酸及其他发酵类药物产生的菌丝废渣经鉴别为危险废物的，按照危险废物处置	本项目不涉及	符合
3	药物生产过程中产生的废活性炭应优先回收再生利用，未回收利用的按照危险废物处置。实验动物尸体应作为危险废物焚烧处置。	本项目生产过程设备密闭，车间密闭，因此废气产生量较小，无组织排放，生产过程中不涉及活性炭；本项目实验动物尸体委托有资质单位进行处理	符合
4	中药、提取类药物生产过程中产生的药渣鼓励作有机肥料或燃料利用	本项目属于兽用药品制造，主要为牛血液中提取蛋白，不产生药渣	符合

四 生物安全性风险防范

1	生物工程类制药中接触病毒或活性菌种的生产、研发全过程应灭活、灭菌，优先选择高温灭活技术	本项目不涉及病毒或活性菌种，因此无需灭活处理。	符合
2	存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行前处理以破坏抗生素分子结构	本项目不涉及	符合
3	通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险	本项目不涉及	符合
4	涉及生物安全性风险的固体废物应进行无害化处置	本项目不涉及	符合

## 五 二次污染防治

1	废水厌氧生化处理过程中产生的沼气，宜回收并脱硫后综合利用，不得直接放散。	本项目污水处理无厌氧工艺，无沼气产生	符合
2	废水处理过程中产生的恶臭气体，经收集后采用化学吸收、生物过滤、吸附等方法进行处理	本项目污水站恶臭气体经通风装置自带活性炭吸附装置除臭	符合
3	废水处理过程中产生的剩余污泥，应按照《国家危险废物名录》和危险废物鉴别标准进行识别或鉴别，非危险废物可综合利用	本项目运营期产生污泥需进行鉴别后根据危险类别委托处置，鉴别前暂按危废进行处置	符合
4	有机溶剂废气处理过程中产生的废活性炭等吸附过滤物及载体，应作为危险废物处置。	本项目车间产生少量的有机溶剂废气经初、中、高效过滤系统处理后排放，滤芯作为危险废物处置	符合
5	除尘设施捕集的不可回收利用的药尘，应作为危险废物处置。	本项目不涉及	符合

## 八、《关于优化制药行业建设项目环评工作的意见》（环办环评【2025】34号文）相符性分析

本项目与《关于优化制药行业建设项目环评工作的意见》的相符性分析见下表所示：

表 0.3-6 拟建项目与环办环评【2025】34号文的符合性分析

序号	摘录内容	本次工程相符性分析
1	加强制药行业建设项目新污染物环境风险防控。含二氯甲烷、三氯甲烷等有机卤素废气宜采用吸附工艺处理，若采用焚烧处理工艺，应采取有效措施控制二噁英、氯化氢等二次污染物产生及排放。涉及青霉素、β-内酰胺结构类等抗生素类药尘废气应采取高效空气过滤或其他等效措施处理。含抗生素类废水应进行破坏抗生素结构预处理，含有药物活性成分的废水应进行灭活预处理。	本项目不涉及以上废气，不涉及含药物活性成分的废水。
2	严格制药行业建设项目各项污染防治措施。污染防治措施应符合相关政策要求，各类污染物排放应连续稳定达到国家和地方相关标准要求，确保环境风险可控。鼓励新建项目各项环保措施按照环保绩效 A 级水平要求建设。加强废气、废水分类收集与分质处理，提高收集、输送及治理过程密闭性。鼓励使用清洁低碳能源供热。不得设置除安全应急需要以外的废气旁路，确需保留的应安装流量计等自动监测设备。加强恶臭治理，对周边敏感目标产生异味影响的建设项目，应在确保排放达标基础上，进一步强化恶臭控制措施。强化固体废物特别是危险废物环境管理，严密防控环境风险，利用副产物及利用固体废物生产的产物应按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330）开展属性鉴别，并根据鉴别结果进行管理。优化厂区平面布置，高噪声源设施设备远离厂界，优先选用低噪声、低振动设备和工艺。土壤和地下水应加强源头控制、分区防控、跟踪监测和环境风险应急措施。对涉及二氯甲烷、三氯甲烷等有毒有害物质的生产装置、设备设施及场所，需采取防腐蚀、防渗漏、防流失、防扬散等土壤污染防治具体措施。合理设置事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。	本项目废气、废水均分类收集、并采取相应的处理措施；危险废物均暂存于危废贮存点，定期由资质单位处置；噪声采取低噪声设备，并合理布局各产噪设备；土壤和地下水均采取了源头控制、分区防控、跟踪监测措施和环境风险应急措施，本次不涉及二氯甲烷、三氯甲烷等有毒有害物质。本项目设置一座 5m <sup>3</sup> 的事故池，可有效收集事故废水。

## 0.4 关注的主要环境问题

### 1、废水

本项目产生废水主要包括生活污水、工艺废水、设备仪器清洗废水、动物房清洗废水、质检实验室废水等及清净下水（包括锅炉排水和软化水系统排水、纯水制备废水、注射水制备废水）。本项目废水的污染物主要为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、总有机碳、急性毒性等。

本项目生产工艺废水、设备清洗废水、动物房清洗废水及质检实验废水排入厂区污水处理站处理后经生产废水排放口排入兰家污水处理厂，出水水质满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中新建企业水污染物排放限值。生活污水与其余清净下水经生活污水排放口排入市政管网后进入兰家污水处理厂，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。

### 2、废气

项目产生的废气主要为锅炉烟气、污水站恶臭气体、车间废气、实验室废气以及动物房废气。

锅炉烟气经低氮燃烧（处理效率 30%）+旋风除尘+布袋除尘器（组合处理效率 99.8%）处理后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。

污水处理站废气经收集，再经活性炭吸附装置（吸附效率为 80%）处理，处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。

车间和实验室废气主要为少量的挥发性有机物，以非甲烷总烃计，车间废气经初、中、高效空调过滤系统处理后通过车间通风口排放；实验室废气经生物安全柜负压收集并过滤处理后排放。

动物房废气主要为臭气浓度，经动物房封闭，设置通风装置以及采取活性炭吸附装置处理后排放。

### 3、噪声

本项目通过采用低噪声设备，对于声级值较大的泵类等设立封闭隔音间，并装设吸声材料，对高噪声设备做减振处理等措施，减少设备运行对周围环境的影响，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### 4、固体废物

本项目运营期产生滤芯（含杂质）、废层析柱、不合格产品、废弃的一次性防护用品（防护服及手套等）、实验废物、废活性炭、实验动物尸体等属于危险废物，未经鉴

定污泥和栅渣按照危险废物委托处置，厂区内暂存后，委托有资质单位处置；生活垃圾、动物房废物（包括粪便以及垫料等）、锅炉灰渣及除尘灰、制水滤芯、废离子交换树脂等属于一般固体废物，由环卫部门统一清运。本项目运营期产生的固体废物经上述治理措施处理后，可避免对周围环境造成二次污染。

#### 5、地下水及土壤

企业对厂区进行分区防渗，按照不同的防渗要求做好非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区的防渗工作；对排水管线进行防渗、防腐、防漏处理；及时收集地面上的污染物并定期集中处理；制定地下水及土壤跟踪监测计划，合理布置地下水跟踪监测井等。

#### 6、环境风险

危险化学品原辅材料储存于阴凉、通风危化品库内，远离火种、热源；建立环境风险防控体系，将危险废物存放在单独的密闭危废贮存点内，并设置明显标志；编制环境风险应急预案，并到生态环境主管部门及有关部门备案，同时开展经常性演练等。其他环境风险防范措施与地下水、土壤相同。

### 0.5 主要工作过程

本次环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

根据建设单位 2025 年 11 月初提供的项目前期建设方案等基础资料，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十四 医药制造业 27，生物药品制品制造 275”，本项目产品不属于单纯药品复配、分装，不属于化学药品制剂制造的，判定本项目的文件类型为环境影响报告书。评价单位于 2025 年 11 月 5 日收到建设单位的委托函。

在本项目环境影响评价第一阶段，评价单位于 2025 年 11 月 10 日首先对项目拟建位置进行初步环境现状调查并搜集相关资料；根据相关的技术文件，进行了初步的工程分析；随后进行环境影响识别和评价因子筛选，明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，最终制定评价工作方案。

环境影响评价第二阶段，评价单位在充分搜集区域内现有环境质量现状调查资料后，2025 年 11 月 17 日开始委托第三方环境检测公司对环境质量现状进行调查监测；经过环境质量现状监测与评价以及工程分析，然后对各环境要素环境影响进行了预测与评价，对各专题进行环境影响分析与评价。

环境影响评价第三阶段，评价单位针对工程分析及环境影响预测评价结果，提出了相应环境保护措施并进行了技术经济论证，给出污染物排放清单，并最终给出环境影响评价结论，于2025年12月15日完成了环境影响报告书（送审稿）编制工作。

工作程序见下图0.4-1。

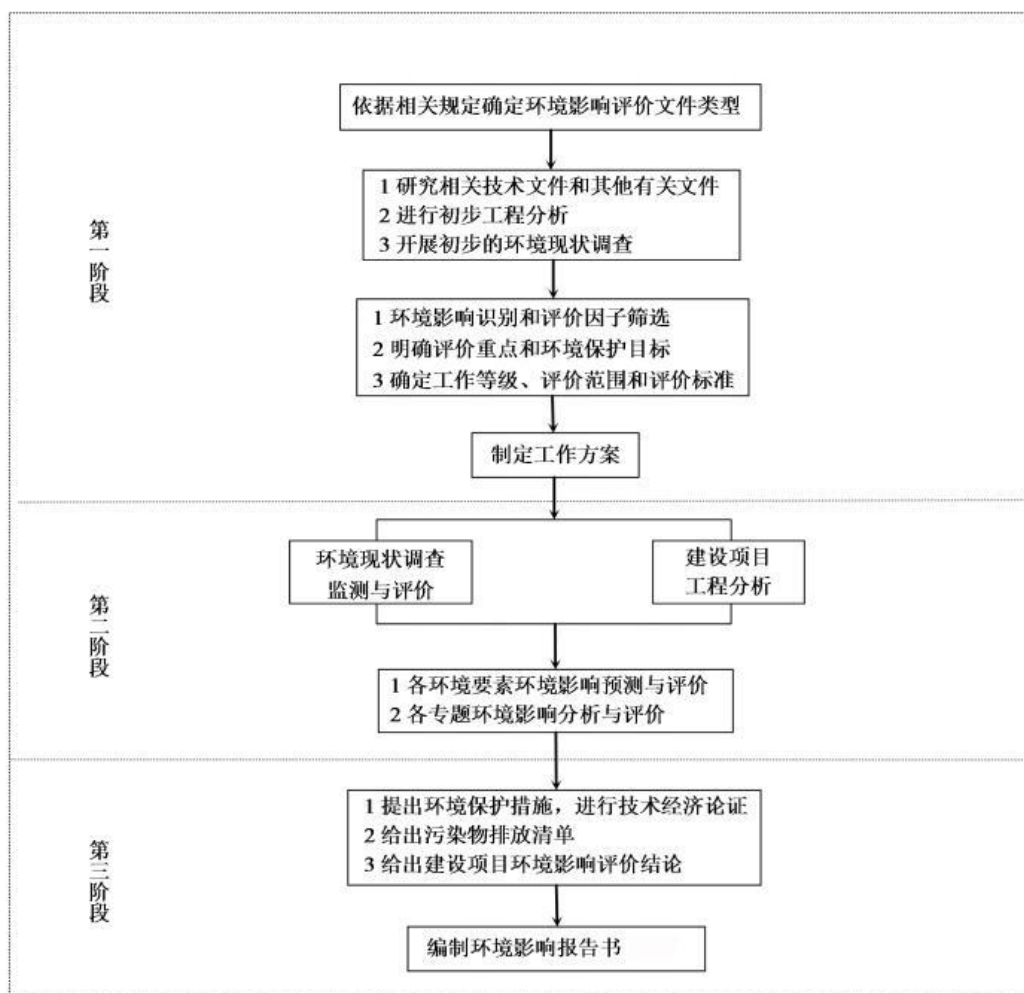


图 0.4-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 0.6 环境影响报告书主要结论

本次评价对项目所在区域进行了环境质量现状监测、调查与评价，对项目建设后的环境影响因素进行分析，利用相关模式模拟预测了该项目建设可能产生的环境影响，对项目采取的环保措施进行了技术、经济、环境等方面的分析论证，以张贴公示调查表等形式广泛征求公众意见，并提出污染防治措施、环境管理和环境监测计划等。

评价结果表明：项目建设符合国家产业政策，项目建设用地属于工业用地，符合《长春宽城经济开发区开发建设规划（2021-2035）》及规划环评要求，符合项目清洁生产

要求，污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水、土壤环境影响较小，环境风险可控。建设项目具有较好的环境经济效益，公众无反对意见。

因此，如果项目建设严格执行“三同时”，落实各项环保措施和风险防范措施，建成投产后保证各项环保设施正常运行，从环境保护角度论证，项目建设是可行的。

# 第一章 总 论

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律、法规与国务院规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26）；
- (11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；
- (12) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2）；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021.9.1）；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (16) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）；
- (17) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第 748 号）；
- (18) 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）。
- (19) 《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》（国发[2023]24 号）

### 1.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，部令第 16 号）；
- (2) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号）；
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (5) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；

- (6) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）；
- (7) 《国家危险废物名录》（2021年版，部令第15号）；
- (8) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104号）；
- (9) 关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197号）；
- (10) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）；
- (11) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）
- (12) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；
- (13) 关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见（环环评[2016]190号）；
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）；
- (15) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11号）；
- (16) 《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53号）；
- (17) 《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）；
- (18) 《优先控制化学品名录（第一批）》（2017年83号公告）；
- (19) 《有毒有害大气污染物名录（2018年）》；
- (20) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》；
- (21) 《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》环办环评〔2016〕114号；
- (22) 《固体废物综合治理行动计划》（国发202514号文）；
- (23) 《关于优化制药行业建设项目环评工作的意见》（环办环评202534号文）。

### 1.1.3 地方法规、标准与规划

- (1) 《吉林省人民政府关于印发吉林省主体功能区规划的通知》（吉政发[2013]13号）；
- (2) 《吉林省环境保护条例》（2021.1.1）；

- (3) 《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）；
- (4) 吉林省环境保护厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则（试行）》的通知（吉环办字[2015]64号）；
- (5) 《长春市人民政府办公厅关于印发长春市声环境功能区划（2023年修订版）的通知》（长府办发[2023]36号）；
- (6) 《长春市人民政府关于印发长春市规划区环境空气质量功能区划分规定的通知》（长府办发[2018]41号）；
- (7) 《长春市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》；
- (8) 《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（吉政办发[2021]10号）；
- (9) 《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（长府办发〔2021〕14号）；
- (10) 《长春市人民政府关于防治空气污染的通告》（第2号）；
- (11) 《吉林省重点流域水生态环境保护规划（2021-2025年）》；
- (12) 《关于进一步加强挥发性有机物治理工作的通知》（吉环大气字〔2020〕6号）；
- (13) 《吉林省危险废物污染防治条例》（2021.7.30修订）；
- (14) 《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》（吉林省生态环境厅，2022年5月10日）；
- (15) 《吉林省生态环境保护“十四五”规划》（吉政办发[2021]67号）；
- (16) 《长春市生态环境保护“十四五”规划》（长府办发[2022]26号）；
- (17) 《吉林省危险废物污染防治条例》（2021.7.30修订）；
- (18) 《吉林省大气污染防治条例》（省人大常委会公告 第86号）；

#### 1.1.4 导则、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ992-2018）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日起实施）；
- (14) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7—2019）；
- (15) 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2019）；

### 1.1.5 项目文件及资料

- (1) 《长春宽城经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》；
- (2) 《关于长春宽城经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书的审查意见》（吉环环评字[2022]18号）；
- (3) 《长春宽城经济开发区开发建设规划（2021-2035）补充环境影响报告书》。
- (4) 《关于长春宽城经济开发区开发建设规划（2021-2035）补充环境影响报告书的审查意见》（吉环环评字[2024]5号）。
- (5) 恒越优健生物科技（长春）有限公司与吉林省正源环保科技有限公司签订的关于本项目的技术咨询合同书；
- (6) 恒越优健生物科技（长春）有限公司提供的技术资料。

### 1.2 评价原则

- 1、依法评价，评价中认真贯彻执行国家和地方有关环境保护相关法律法规、标准、政策、规范、相关规划及规划环评结论等的相关要求，优化建设项目，服务环境管理。
- 2、科学评价，规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。
- 3、突出重点，根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响。
- 4、充分收集和利用评价范围内有效的环境监测资料或背景值资料。

### 1.3 评价工作重点

本次评价以项目工程分析为基础，以大气和水环境要素影响评价以及相应环境保护措施可行性分析为重点，兼顾其他专题。

## 1.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

## 1.4.1 环境影响因素识别

根据本项目的特点及项目所在区域的环境特征分析，就本项目对环境的影响进行识别，环境影响因素识别矩阵表详见表 1.4-1。

表1.4-1 环境影响要素识别矩阵

时期	影响因素	环境要素				
		环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤
施工期	材料运输	-SA○▲	/	/	-SA○▲	/
	施工装修	-SA○▲	/	/	-SA○▲	/
	设备安装	/	/	/	-SA○▲	/
	施工人员	/	-SA○▲	/	/	/
运行期	废水	/	-LA○▲	/	/	/
	废气	-LA○▲	/	/	/	/
	噪声	/	/	/	-LB○△	/
	固体废物	-SA●▲	/	-SA●▲	/	-SA●▲
	环境风险	-SA○▲	/	-SA●▲	/	-SA●▲

备注：“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“L”表示长期影响，“S”表示短期影响；“A”表示可逆影响，“B”表示不可逆影响；○表示直接影响，●表示间接影响；△表示累积影响，▲表示非累积影响。

## 1.4.2 评价因子筛选

项目外排的污染物可能影响大气、地表水、地下水、声环境及土壤环境，建设项目评价因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 评价因子表

环境	现状评价因子	影响评价因子
大气	NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、氮氧化物、TSP、二氧化硫	<u>非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、氮氧化物、TSP、二氧化硫</u>
地表水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TP、TN、 <u>急性毒性、总有机碳、粪大肠菌群</u>
地下水	pH、耗氧量(COD <sub>m</sub> )、溶解性总固体、总大肠菌群、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氯化物、氰化物、氟化物、汞、镉、六价铬、砷、铅、硫酸盐、总铁、菌落总数。K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	耗氧量
声环境	等效 A 声级	等效 A 声级
环境风险	/	戊二醛、冰醋酸(乙酸)、 <u>氨、硫化氢</u>
土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、	COD

	1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯/硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、pH	
--	---	--

## 1.5 区域环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划详见下表1.5-1。

表 1.5-1 评价功能区一览表

环境因素	说明	功能区划
环境空气	根据《长春市人民政府办公厅关于印发长春市规划区环境空气质量功能区划分规定的通知》（长府办发[2018]41号），本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区标准	二类区
地表水	本项目污水接纳水体为伊通河。根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）要求，区域内接纳水体伊通河“四化桥-万金塔公路桥”河段为V类水体，“万金塔公路桥-河口”河段为IV类水体。故采用《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中IV、V类标准	IV、V类区
地下水	评价区域地下水以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业水，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分级划分，评价区域内地下水为III类功能区	III类区
声环境	根据《长春市人民政府办公厅关于印发长春市声环境功能区划（2023年修订版）的通知》（长府办发[2023]36号），本项目所在区域声功能区划为3类区，本项目厂址周围声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，本项目与长春市声功能区划图位置关系见图1.5-1	3类区
土壤	评价区为工业用地，属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中第二类建设用地	——

## 1.6 评价工作等级及评价范围

根据项目污染排放特征、项目所在地区的地形特点和环境区域功能，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境评价等级。

### 1.6.1 环境评价等级

#### 1、大气环境评价等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，分别计算项目正常运营工况下每一种污染物排放增量的最大落地浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  定义为

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 1.6-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

## 2、污染源排放参数

排放源计算清单详见表 1.6-2。

表 1.6-2 (1) 点源计算清单

点源 编号	名称	排气筒底部		排气筒			烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/kg/h					
		中心坐标/m		底部海拔 高度/m	高度 /m	出口 内径 /m				烟气量 /m <sup>3</sup> /h	氨	硫化氢	颗粒物	二氧化 硫	氮氧 化物
		X	Y												
锅炉烟气 (DA001)		21	-15	196	30	0.3	4326	65	1750	正常	/	0.029	0.099	0.35	
污水站排气筒 (DA002)		33	-15	199	15	0.3	2000	室温	8760	正常	0.0006	0.0003		-	

表 1.6-2 (2) 废气污染源排放参数 (面源)

编 号	名 称	面源起点坐标		面源海 拔高度 /m	面源 长度/ m	面源 宽度 /m	面源 与正北 方向夹 角/°	面源有效 排放高度 /m	年排放小 时数/h	排放工 况	评价因子源强/(kg/h)	
		X	Y								MMHC	颗粒物
1	车间	44	0	198	50	18	20	10	1920	间歇	0.00001	/
2	锅炉房	70	0	196	8	5	20	10	1750	间歇	/	0.013

估算模型参数见表 1.6-3。

表 1.6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万
最高环境温度/°C		37
最低环境温度/°C		-30
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	—
	海岸线方向/°	—

根据本项目废气污染源排放情况，估算大气污染物最大落地浓度  $C_m$  ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) 以及对应的占标率  $P_i$  (%)、达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  (m)，估算的预测结果如表 1.6-4 所示。

表 1.6-4 主要污染物估算结果及评价等级一览表

污染源名称	污染源项	预测因子	最大落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	$D_{10\%}$ 对应距离 (m)	评价等级
点源	DA001	TSP	7.34E-04	0.08	/	三级
		SO <sub>2</sub>	2.51E-03	1.67		三级
		NO <sub>2</sub>	8.86E-03	4.43	/	二级
	DA002	氨	1.74E-04	0.09	/	三级
		H <sub>2</sub> S	8.70E-05	0.87	/	三级
面源	厂界	非甲烷总烃	1.15E-05	0.00	/	三级
	厂界	TSP	1.73E-02	1.92	/	二级

计算得出：各污染物中锅炉烟气排放的 NO<sub>2</sub> 浓度占标率最大为 4.43%，因此本项目大气环境影响评价等级为二级。

## 2、地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水评价工作等级的划分是由建设项目的废水排放方式、排放量和水污染物当量数进行确定的，本项目地表水评价级别判据见表 1.6-5。

表 1.6-5 地表水评价级别判据

评价等级	受纳水体情况	
	排放方式	废水排放量 Q/ ( $\text{m}^3/\text{d}$ )

		水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量三级 B。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水的特征生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标段、入冲刻时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量  $\geq 500$  万  $m^3/d$ ，评价等级为一级；排水量  $< 500$  万  $m^3/d$ ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排水水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

按照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3—2018）5.2.2.2，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。三级 B 评价应符合：

(1) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

(2) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目不涉及地表水环境风险，故仅对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

### 3、声环境影响评价等级

根据区域噪声类别和环境功能区划，项目所处声功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区，建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A) 以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，确定本次声环境影响评价工作等级为三级。

### 4、地下水环境影响评价等级

#### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定，评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水敏感程度进行判定，本项目行业分类详见表 1.6-6。

表1.6-6 地下水环境影响评价行业分类表（摘录）

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价类别		本项目 报告书
				报告书	报告表	
M 医药：90 化学药品制造；生物、生化制品制造		全部	——	I 类	——	I 类

## (2)地下水敏感性

地下水环境敏感程度分级详见表 1.6-7。

表 1.6-7 地下水环境敏感程度分级

分级	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

根据《宽城区兰家镇农村集中式地下水生活饮用水水源保护区划分技术报告》（送审稿），拟划分 24 个农村集中式地下水生活饮用水水源保护区（现状均为集中式供水井），一级保护区以 30m 相应半径的圆形区域，不设二级保护区，准保护区以 300m 相应半径的圆形区域，具体详见下表。

表 1.6-8 区域内集中式供水井分布情况

序号	水源名称	取水口位置		井深 (m)	设计出水 量(m <sup>3</sup> /h)	供水范围	保护区范围		所在园区
		经度	纬度				一级保护区半径(m)	准保护区半径(m)	
1	小田家屯1号	<u>125°15'59.036"</u>	<u>44°02'25.328"</u>	<u>180</u>	<u>6.5</u>	合隆站村	<u>30</u>	<u>300</u>	远期发展用地
2	合隆站屯	<u>125°15'53.534"</u>	<u>44°02'00.818"</u>	<u>180</u>	<u>8</u>	合隆站村	<u>30</u>	<u>300</u>	远期发展用地
3	小田家屯2号	<u>125°16'04.326"</u>	<u>44°02'11.284"</u>	<u>180</u>	<u>7</u>	合隆站村	<u>30</u>	<u>300</u>	远期发展用地
4	谢家店屯	<u>125°16'05.375"</u>	<u>44°02'52.918"</u>	<u>180</u>	<u>6</u>	合隆站村	<u>30</u>	<u>300</u>	远期发展用地
5	腰道屯	<u>125°18'00.129"</u>	<u>44°01'32.063"</u>	<u>180</u>	<u>6</u>	东道村	<u>30</u>	<u>300</u>	远期发展用地
6	南道屯	<u>125°17'42.687"</u>	<u>44°01'18.212"</u>	<u>180</u>	<u>6</u>	东道村	<u>30</u>	<u>300</u>	品质宜居核心园
7	郭家窝堡1号	<u>125°14'08.463"</u>	<u>44°01'27.596"</u>	<u>180</u>	<u>5</u>	郭家村	<u>30</u>	<u>300</u>	综合工业园区
8	郭家窝堡2号	<u>125°13'34.754"</u>	<u>44°01'32.324"</u>	<u>180</u>	<u>5</u>	郭家村	<u>30</u>	<u>300</u>	综合工业园区
9	前马屯	<u>125°17'06.863"</u>	<u>44°00'26.214"</u>	<u>180</u>	<u>5</u>	马家村	<u>30</u>	<u>300</u>	综合工业园区
10	西马屯	<u>125°17'40.973"</u>	<u>44°00'36.211"</u>	<u>180</u>	<u>5</u>	马家村	<u>30</u>	<u>300</u>	品质宜居核心园
11	伏州屯	<u>125°12'30.466"</u>	<u>44°01'00.971"</u>	<u>180</u>	<u>5</u>	丛家村	<u>30</u>	<u>300</u>	综合工业园区
12	王振东屯	<u>125°12'17.716"</u>	<u>44°00'16.019"</u>	<u>180</u>	<u>9</u>	丛家村	<u>30</u>	<u>300</u>	生态农业产业园
13	倪家屯	<u>125°13'40.673"</u>	<u>43°59'50.972"</u>	<u>180</u>	<u>7</u>	邵家村	<u>30</u>	<u>300</u>	品质宜居核心园
14	小姜家屯	<u>125°12'32.797"</u>	<u>43°59'28.229"</u>	<u>180</u>	<u>8</u>	邵家村	<u>30</u>	<u>300</u>	生态农业产业园
15	小北屯	<u>125°11'56.554"</u>	<u>43°59'16.091"</u>	<u>180</u>	<u>6</u>	姜家村	<u>30</u>	<u>300</u>	生态农业产业园
16	小八家屯	<u>125°11'54.829"</u>	<u>43°58'46.486"</u>	<u>180</u>	<u>7</u>	姜家村	<u>30</u>	<u>300</u>	生态农业产业园
17	西广宁屯	<u>125°14'26.3"</u>	<u>44°00'43.8"</u>	<u>180</u>	<u>8</u>	广宁村	<u>30</u>	<u>300</u>	综合工业园区
18	北岭屯	<u>125°14'09.109"</u>	<u>44°00'46.951"</u>	<u>180</u>	<u>6.43</u>	广宁村	<u>30</u>	<u>300</u>	品质宜居核心园
19	丛家屯	<u>125°16'25.871"</u>	<u>43°59'52.314"</u>	<u>180</u>	<u>8</u>	邱家村	<u>30</u>	<u>300</u>	品质宜居核心园

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

序号	水源名称	取水口位置		井深 (m)	设计出水 量 (m <sup>3</sup> /h)	供水范围	保护区范围		所在园区
		经度	纬度				一级保护区半径 (m)	准保护区半径 (m)	
20	罗家窝堡屯	125°16'26.2"	43°59'45.9"	180	6.5	邱家村	30	300	品质宜居核心园
21	大合隆屯	125°09'19.6"	43°58'39.8"	180	6	六马村	30	300	轨道装备产业园
22	六马架屯	125°08'59.721"	43°58'59.703"	180	2	六马村	30	300	轨道装备产业园
23	台家屯	125°11'40.7"	43°57'38.2"	180	6	台家村	30	300	轨道装备产业园
24	腰孟家屯	125°10'7.4"	43°59'27.5"	180	6	孟家村	30	300	轨道装备产业园

根据《饮用水水源保护区划分技术规范》[HJ/T338-2007]、环境保护部环境工程评估中心对于敏感区、较敏感区和非敏感区的划定范围具体量化以及《吉林省环境影响评价问题解读（第三批）》，集中式水源地（大型）未划保护区和连片分散式饮用水源地的较敏感区均为不小于 3000d 的质点位移，由于周围单井均未划定二级保护区和准保护区，故本项目采用公式法对本项目周围质点迁移放大至 5000d 的范围进行计算。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》和《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ/T338-2007)，计算公式，对单井敏感性进行判断，具体计算如下：

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L：保护区半径，m；

$\alpha$ ：变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K：渗透系数，m/d，根据《长春宽城经济开发区开发建设规划（2021-2035）环境影响报告书》中园区水文地质资料数据，粉质黏土层渗透系数为 0.5m/d，粘土渗透系数 k=0.005m/d。本项目取最不利的渗透系数 K=0.5m/d；

I：水力坡度，无量纲；根据区域等水位线与距离并结合最新区域环评报批版确定，本项目取 0.02；

T：质点迁移天数 5000；

$n_e$ ：有效孔隙度，无量纲；本项目取  $n_e=0.2$ 。

因此下游迁徙距离：

$$L_{5000} = \alpha \times K \times I \times T / n_e = 2 \times 0.5 \times 0.02 \times 5000 / 0.2 = 500m$$

根据计算，L=500m，故较敏感区为 500m，区域地下水流向为由西南向东北方向。

综上，本项目距离最近的农村集中式地下水生活饮用水水源保护区（合隆站屯）1.4km，较敏感范围内不涉及集中式饮用水水源准保护区，不涉及除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水相关的其他保护区。本项目不在地下水集中式水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）保护区范围内；不在除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不在集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；不在未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；不在特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏

感区内，下游 500m 范围内无分散式、集中式水源井，因此判定地下水敏感程度为不敏感。

### (3)工作等级的确定

地下水评价等级分级判据详见表 1.6-9。

表 1.6-9 本项目地下水环境水文特征因素表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	二	二	三
较敏感	二	三	三
不敏感	二	三	三

根据以上判据，本项目地下水评价工作等级为二级。

## 5、土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），具体评价如下：

### (1)建设项目占地规模

本项目占地面积为 4030m<sup>2</sup>，占地规模为小型，具体见表 1.6-10。

表 1.6-10 建设项目占地规模分类

名称	占地规模（hm <sup>2</sup> ）		
	大型	中型	小型
占地规模	≥50	5-50	≤5

注：建设项目占地主要为永久占地。

### (2)项目类别

根据附录 A，本项目属于“石油、化工 - 生物生化制品制造”，为 I 类项目，具体见表 1.6-11。

表 1.6-11 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
石油、化工	石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品制造；化学肥料制造	其他	

### (3)土壤敏感性

项目位于工业园区内，为工业用地，影响途径主要为垂直入渗，影响范围主要在厂区内，因此影响范围内不存在下述敏感区，故判定土壤环境敏感程度为不敏感，具体见表 1.6-12。

表 1.6-12 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

## (4)工作等级的确定

综上，本项目占地规模为小型，项目类别为 I 类项目，所在区域土壤敏感程度为不敏感，所以根据导则 6.2.2.3 中表 4 相关要求对地下水评价等级划分如下：

表 1.6-13 污染影响型敏感程度分级表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据以上判据，确定本项目土壤评价等级为二级。

## 6、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中物质危险性标准的判定依据，对建设项目所有危险源进行识别。单元内有多种危险化学品，计算公式如下：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, q_n$ —每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, Q_n$ —与各种危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

本项目危险物质最大存在总量详见下表：

表 1.6-14 环境风险物质储存情况

项目	物质	最大存储量 t	最大在线量 t	临界量 t	辨识指标 q/Q
本项目	冰醋酸（乙酸）	0.005	0.0005	10	0.00055
	<b>戊二醛</b>	<b>0.005</b>	<b>0.002</b>	<b>50</b>	<b>0.00014</b>
$\Sigma Q_i$					0.00069

戊二醛本身无临界量，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对未列入表 B.1，其临界量可按表 B.2 中推荐值，由于戊二醛具有急性毒性，本次按照危害水环境物质的临界量进行计算。

由表 1.6-13 可知，本项目  $Q < 1$ ，则该项目环境风险潜势为 I。

环境风险评价等级判定如下：

表 1.6-15 环境风险评价工作等级划分依据

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>①</sup>

注：是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明，详见导则附录 A。

综上，本项目环境风险评价等级为简单分析。

## 7、生态环境影响评价等级

本项目租用长春市齐鑫合金铸造有限责任公司现有厂房，无新增占地，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中规定的评价工作等级判定依据 6.1.8，本项目属于符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，进行生态影响简单分析。

### 1.6.2 评价范围

各项环境要素的评价范围见表 1.6-15。

表 1.6-15 本项目评价范围表

环境要素	评价范围
大气环境	以厂区为中心，边长为 5km 的正方形区域，详见附图 1.6-1。
<b>声环境</b>	<b>厂界四周边界外 200m 范围内</b>
地表水	本项目评价等级为三级 B，可不设置评价范围，仅对依托污水处理设施环境可行性进行分析
<b>地下水</b>	<b>本项目根据计算，并根据项目周边地下水环境保护目标，确定地下水评价范围为以厂区为中心周边 9km<sup>2</sup>，详见附图 1.6-2</b>
土壤	以项目地理位置为中心，评价范围为厂区占地面积 0.2km 范围内的闭合区域，详见附图 1.6-3
环境风险	简单分析，可不设置评价范围
生态评价	简单分析，可不设置评价范围

## 1.7 评价标准

### 1.7.1 环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

根据《长春市人民政府办公厅关于印发长春市规划区环境空气质量功能区划分规定的通知》（长府办发[2018]41 号），确定本项目所在区域环境空气为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限值、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》执行。详见表 1.7-1。

表 1.7-1 环境空气质量标准 (mg/m<sup>3</sup>)

污染物名称	标准浓度限值	标准来源
-------	--------	------

	小时平均	24 小时平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	0.50	0.15	0.06	GB3095-2026 中过渡阶段 二级标准限值
NO <sub>2</sub>	0.20	0.08	0.04	
CO	10	4	——	
O <sub>3</sub>	0.2	0.16（日最大 8 小时平均）	——	
PM <sub>2.5</sub>	——	0.060	0.030	
PM <sub>10</sub>	——	0.12	0.060	
TSP	——	0.300	0.200	
NO <sub>x</sub>	0.250	0.100	0.050	HJ2.2-2018 附录 D
氨	0.2	——	——	
硫化氢	0.01	——	——	大气污染物综合排放详解
NMHC	2	——	——	

备注：非甲烷总烃选取依据为：中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中原文，“由于我国目前没有非甲烷总烃的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m<sup>3</sup>。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m<sup>3</sup>，因此在制定本标准时选用 2.0mg/m<sup>3</sup>作为计算依据。”以非甲烷总烃计。

## 2、地表水环境质量标准

本项目接纳水体为伊通河，根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）要求，区域内接纳水体伊通河“四化桥-万金塔公路桥”河段为V类水体，“万金塔公路桥-河口”河段为IV类水体。故采用《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中IV类、V类标准。详见表 1.7-2。

表 1.7-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH无量纲）

序号	污染物	IV类标准限值	V类标准限值	标准来源
1	pH	6~9	6~9	GB3838-2002
2	COD	30	40	
3	BOD <sub>5</sub>	6	10	
4	NH <sub>3</sub> -N	1.5	2.0	
5	石油类	0.5	1	
6	SS	40	50	《松花江水系环境质量标准》
7	硫化物	0.5	1	GB3838-2002
8	铁	0.3	0.3	
9	氟化物	1.5	1.5	
10	锌	2	2	
11	汞	0.001	0.001	
12	水温	人为造成的环境水温变化应控制在：周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2		
13	溶解氧	3	2	
14	总磷	0.3	0.4	

15	总氮	1.5	2.0
16	粪大肠菌群	20000	40000
17	阴离子表面活性剂	0.3	0.3
18	高锰酸盐指数	10	15
19	氰化物	0.2	0.2
20	挥发酚	0.01	0.1
21	苯	0.01	0.01
22	甲苯	0.7	0.7
23	二甲苯	0.5	0.5

### 3、声环境标准

根据《长春市人民政府办公厅关于印发长春市声环境功能区划（2023年修订版）的通知》（长府办发[2023]36号），本项目所在区域声功能区划为3类区，因此，本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

表 1.7-3 声环境质量标准（GB3096-2008）dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

### 4、地下水质量标准

根据评价区域地下水使用功能为工农业用水及生活饮用水，项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

表 1.7-4 地下水环境质量标准(mg/L)

序号	污染物	单位	III类标准	序号	污染物	单位	III类标准
1	pH	—	6.5-8.5	12	氯化物	mg/L	≤250
2	总硬度	mg/L	≤450	13	汞	mg/L	≤0.001
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000	14	砷	mg/L	≤0.01
4	挥发酚类	mg/L	≤0.002	15	铬（六价）	mg/L	≤0.05
5	氨氮	mg/L	≤0.5	16	铅	mg/L	≤0.01
6	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00	17	镉	mg/L	≤0.005
7	氰化物	mg/L	≤0.05	18	铁	mg/L	≤0.3
8	硝酸盐氮	mg/L	≤20	19	耗氧量	mg/L	≤3.0
9	硫酸盐	mg/L	≤250	20	总大肠菌群	MPNb/100mL	≤3.0
10	氟化物	mg/L	≤1	21	菌落总数	CFU/mL	≤100
11	锰	mg/L	≤0.1	/	/	/	/

### 5、土壤环境质量标准

建设用地土壤中各项污染物的浓度执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管

控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值要求，本项目用地性质为工业用地，因此，执行第二类用地标准。具体见下表。

表 1.7-5 建设用地土壤环境质量标准值 单位：mg/kg（pH 无量纲）

序号	污染物	标准值，mg/kg	标准来源
		第二类用地	
1	砷（As）	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
2	镉（Cd）	65	
3	铬（Cr <sup>+6</sup> ）	5.7	
4	铜（Cu）	18000	
5	铅（Pb）	800	
6	汞（Hg）	38	
7	镍（Ni）	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1, 1-二氯乙烷	9	
12	1, 2-二氯乙烷	5	
13	1, 1-二氯乙烯	66	
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1, 2-二氯丙烷	5	
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	
25	氯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1, 2-二氯苯	560	
29	1, 4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	
32	甲苯	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	
34	邻二甲苯	640	
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	
37	2-氯酚	2256	

序号	污染物	标准值, mg/kg	标准来源
		第二类用地	
38	苯并[a]蒽	15	
39	苯并[a]芘	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	15	
41	苯并[k]荧蒽	151	
42	蒽	1293	
43	二苯并[a、h]蒽	1.5	
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	
45	萘	70	

### 1.7.2 污染物排放标准

#### 1、废水排放标准

本项目所在区域位于长春宽城经济开发区，生产废水经拟建污水站处理后排入兰家污水处理厂处理后排放，根据企业提供，本项目产品为兽用药品中的生物工程类药品，因此执行生物工程类标准。根据《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，其污染物的排放控制要求由企业与企业污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准”。企业未与污水处理厂商定，因此本项目生产废水执行《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中表2中排放标准；本项目生活污水单独设置排放口，根据生态环境部部长信箱《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》，若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。本企业生产区与生活区完全分离，且单独设置排水管道，不会将生产废水和生活污水混排，因此本项目生活污水排放口执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，详见下表。

表 1.7-6 (1) 生物工程类制药工业水污染物排放标准 单位: mg/L, pH无量纲

废水类型	污染物	浓度限值	执行标准
生产废水	pH	6-9	《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中表2中排放标准
	SS	50	
	BOD <sub>5</sub>	20	
	COD	80	
	氨氮	10	
	总氮	30	
	总磷	0.5	
	总有机碳 (TOC)	30	

	急性毒性 ( $HgCl_2$ )	0.07	
生活污水及其他 清净水	pH	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级排放标 准
	SS	400	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	COD	500	
	氨氮	/	

根据《生物工程类制药业水污染物排放标准》(GB21904-2008)，本项目属于其他类，其单位产品基准排水量见下表。

表 1.7-6 (2) 生物工程类制药工业企业单位产品基准排水量 单位:  $m^3/kg$ , pH 无量纲

序号	药物种类	单位产品基准排水量	排水量计量位置
1	其他类	80	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

兰家污水处理厂排水标准：各污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，其排放标准见表 1.7-7。

表 1.7-7 兰家污水处理厂排放标准 (摘录) 单位: mg/L (pH 无量纲)

项目	标准级别	标准限值	来源
pH		6-9	GB18918-2002 中一级 A 标准
COD		50	
BOD <sub>5</sub>		10	
氨氮		5 (8)	
SS		10	
总氮		15	
总磷		0.5	

注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}C$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}C$ 时的控制指标。

## 2、废气排放标准

根据《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》(长府办发〔2021〕14号)，本项目废气执行特别排放浓度限值要求。

### 一、有组织废气：

#### (1) 锅炉烟气

本项目拟建 1 台燃生物质热水锅炉，废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 特别排放限值相关标准，详见表 1.7-8 (1)。

表 1.7-8 (1) 厂区锅炉烟气排放标准

序号	污染物项目	烟囱高度 m	排放浓度 ( $mg/m^3$ )	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30	30	烟囱或烟道
2	SO <sub>2</sub>		200	

序号	污染物项目	烟囱高度m	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
3	NO <sub>x</sub>		200	
4	烟气黑度		≤1	烟囱排放口

## (2) 污水处理站废气

污水处理站废气排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2规定的大气污染物特别排放浓度限值要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准限值,详见表1.7-8(2)。

表 1.7-8 (2) 污水处理站废气排放限值

污染物项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率	来源
氨	20	-	GB37823-2019
硫化氢	5	-	
臭气浓度	-	2000 (无量纲)	GB14554-93

## 二、无组织废气:

车间及实验室有少量的有机物挥发,以NMHC计,厂房外NMHC无组织排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中附录C无组织特别排放限值;动物房废气主要为臭气浓度,厂界氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1标准限值,厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准。。详见表1.7-8(3)。

表 1.7-8 (3) 厂区无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	<u>在厂房外设置监控点</u>	GB37823-2019中附录C无组织特别排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		
臭气浓度	20(无量纲)	/	在厂界外设置监控点	GB14554-93中表1
氨	1.5	/		
硫化氢	0.06	/		
<u>颗粒物</u>	<u>1.0</u>	<u>∠</u>	<u>在厂界外设置监控点</u>	<u>GB16297-1996</u>

## 3、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求,详见表1.7-9。

表 1.7-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位 dB(A)

厂界外声环境功能区类别	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	GB12348-2008

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中标准限值，详见下表。

表 1.7-10 建筑施工噪声排放限值 单位：dB(A)

噪声限值		标准来源
昼间	夜间	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
70	55	

#### 4、工业固体废物

针对固体废物是否属于危险废物，通过《国家危险废物名录》（2025 版）等辨识，通过辨识后本项目的固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

### 1.8 控制污染与环境保护目标

本项目环境保护目标见表 1.8-1。

表 1.8-1 环境保护目标一览表

—	环境要素	污染控制目标			
污 染 控 制 目 标	废水	控制本项目生产废水排放满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中表 2 排放标准后、生活污水和清净水下排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后排入兰家污水处理厂，经处理后达到各污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入伊通河。			
	废气	控制本项目锅炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值相关标准；污水处理站氨和硫化氢排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 规定的大气污染物特别排放浓度限值要求；厂界恶臭气体满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准限值；厂房外 NMHC 无组织排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中附录 C 无组织特别排放限值；厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准。			
	噪声	控制厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。			
	固体废物	控制固体废物处理处置遵守“资源化、减量化、无害化”的原则。			
	土壤	保证评价范围内的土壤环境不受本项目影响。			
	环境风险	消除风险事故发生的隐患，并将风险事故控制为可接受水平。			
	环 境 保 护 目 标	环境要素	名称	相对厂址	环境功能区
地表水		伊通河	E	3.6km	V 类
环境空气		详见表 1.8-2 及附图 1.6-1			二类区
噪声		东广宁窝棚	SE	160	3 类区
	腰广宁窝棚	S	150		

标	土壤	厂界外0.2km范围内耕地、居民区等,详见附图1.6-3	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 筛选值
	地下水	评价范围内集中式饮用水水源以及村庄分散式饮用水井,详见表1.6-8	III类
	环境风险	详见表1.8-3	-

表 1.8-2 环境空气敏感目标一览表

环境敏感点		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	东广宁窝棚	77	-130	居民	区域内环境空气质量	二类区	SE	160
2	腰广宁窝棚	15	-140	居民			S	150
3	西广宁窝棚	-372	-546	居民			SW	850
4	万龙银河城	-551	-696	居民			SW	1160
5	广宁村	-1295	-444	居民			SW	1830
6	宽城区蓝田小学	-1121	-1092	学校			SW	2130
7	高家染房	-362	-1498	居民			SW	1990
8	西马家窝棚	807	-749	居民			SE	1500
9	前马家窝棚	1126	-928	居民			SE	1980
10	后马家窝棚	1194	-502	居民			SE	1730
11	大田家洼	488	590	居民			NS	1010
12	小合隆	63	890	居民			N	1170
13	小田家洼	97	1223	居民			N	1620
14	青年屯	-415	977	居民			NW	1400
15	东岗子屯	338	1629	居民			NS	2200
16	大郭家窝棚	-1382	324	居民			NW	1850
17	兆丰凯旋明珠	0	1880	居民			S	1880
18	东道村	2150	0	居民			S	2150
19	万龙银河城四期	-1600	-1100	居民			SW	2020

表 1.8-3 环境风险环境敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境风险	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	5km 范围内人口数
	1	东广宁窝棚	SE	160	居民区	300
	2	腰广宁窝棚	S	150	居民区	300
	3	西广宁窝棚	SW	850	居民区	300
	4	<b>万龙银河城</b>	<b>SW</b>	<b>1160</b>	<b>居民区</b>	<b>500</b>
	5	广宁村	SW	1830	居民区	400
	6	宽城区蓝田小学	SW	2130	居民区	500

## 恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

7	高家染房	SW	1990	居民区	100
8	西马家窝棚	SE	1500	居民区	100
9	前马家窝棚	SE	1980	居民区	150
10	后马家窝棚	SE	1730	居民区	100
11	大田家洼	NS	1010	居民区	500
12	小合隆	N	1170	居民区	400
13	小田家洼	N	1620	居民区	400
14	青年屯	NW	1400	居民区	300
15	东岗子屯	NS	2200	居民区	100
16	大郭家窝棚	NW	1850	居民区	1300
17	杨老县	SE	3200	居民区	100
18	吕家店	SE	2850	居民区	500
19	马家村	SE	3620	居民区	100
20	前东道	E	2220	居民区	1000
21	腰东道	E	2250	居民区	300
22	尹家屯	NE	3450	居民区	400
23	前魏家屯	NE	4600	居民区	200
24	后魏家屯	NE	4620	居民区	100
25	马哨口	NE	4530	居民区	200
26	谢家店	NE	2700	居民区	1000
27	东开源	NE	4120	居民区	600
28	马排头	N	2680	居民区	150
29	陶家洼子	NW	2800	居民区	150
30	西开源	NW	3930	居民区	100
31	朱家洼子	NW	4500	居民区	300
32	前新立屯	NW	4500	居民区	100
33	聂家屯	NW	4100	居民区	200
34	伏州屯	W	3800	居民区	500
35	双庙子	SW	2850	居民区	200
36	王振东屯	SW	3780	居民区	300
37	长春市第二十五中学	SW	3300	学校	1000
38	华府状元府	SW	3480	居民区	400
39	倪家窝棚	SW	3750	居民区	300
40	姚家屯	SW	3200	居民区	400
41	兆丰凯旋明珠	S	1800	居民区	1800
42	雨润星宇华府	S	3400	居民区	800
43	腰开源	N	4400	居民区	800

注：地表水、地下水保护目标见表 1.8-1 环境要素。

## 第二章 拟建项目概况及工程分析

### 2.1 建设项目概况

#### 2.1.1 项目名称、建设性质及建设地点

**项目名称：**恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

**建设单位：**恒越优健生物科技（长春）有限公司

**建设性质：**新建

**建设地点：**长春宽城经济开发区建兴街1966号。土地规划证上位置为丙十一路以东，丙三十路以北，现为建兴街1966号，二者为同一位置。

**项目投资：**项目总投资3000万元。

**企业周边概况：**根据现场踏查了解，本项目位于长春宽城经济开发区建兴街1966号，租用长春市齐鑫合金铸造有限责任公司现有闲置厂房进行建设，目前厂房为空厂房，且长春市齐鑫合金铸造有限责任公司未来无生产计划。本项目厂区东侧为吉林省永盛新包装有限公司；南侧为吉林省阿海食品有限公司；西侧为建兴街，隔街为吉林中通智联供应链管理有限公司；北侧为汇合（吉林）食品有限公司。距离本项目最近敏感点为南侧150m处的腰广宁窝棚、东南侧160m的东广宁窝棚。本项目地理位置图详见附图2.1-1，厂区四周环境照片见附图2.1-2。

#### 2.1.2 产品方案和项目组成

##### 2.1.2.1 产品方案

本项目产品方案见表 2.1-1。

表 2.1-1 本项目产品方案表

生产线	产品名称		包装	规格	生产规模	生产规模	年生产批次	生产量 kg/a	备注
					/批次	/a			
聚合牛血红蛋白生产线	主产品	戊二醛交联牛血红蛋白注射液	袋装	30ml	2000 袋	48000 袋	24	1440	每批次生产时间 10d/批次, 每天 8h
	副产品	血浆(血清)	桶装	20kg	2 桶	48 桶		960	

本项目产品为兽药，申请批号为兽药行业批号，产品执行标准如下表：

表 2.1-2 本项目产品质量标准一览表

主产品—戊二醛交联牛血红蛋白注射液		
序号	检测项目	标准

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

<u>1</u>	含量	<u>12.0-14.0g/dL</u>
<u>2</u>	纯度	<u>≤32KD &lt;5%</u>
<u>3</u>	戊二醛残留	<u>≤3.5 μg /mL</u>
<u>4</u>	乙酰半胱氨酸残留	<u>≤0.24%</u>
<u>5</u>	特征光谱分析	<u>应与对照品一致</u>
<u>6</u>	离子检测	<u>Na+应为 145~165mmol/L, K+应为 3.5~5.5mmol/L, Ca2+ 应为 0.5~1.5mmol/L。</u>
<u>7</u>	氧合血红蛋白	<u>&lt;10%</u>
<u>8</u>	pH 值	<u>7.6-7.9</u>
<u>9</u>	无菌	<u>应无菌生长</u>
<u>10</u>	渗透压	<u>290~310 mmos/kg</u>
<u>11</u>	粘度	<u>&lt;200cps</u>
<u>12</u>	安全	<u>应符合规定</u>
<u>13</u>	热源	<u>应符合规定</u>
<u>副产品--血浆（血清）</u>		
<u>1</u>	蛋白含量	<u>&gt;50ug/mL</u>
<u>2</u>	pH 值	<u>6.5-8.0</u>
<u>3</u>	外观	<u>应无浑浊</u>

## 2.1.2.2 项目组成

本项目租用现有厂房进行建设，拟设置一座生产车间，一座动物房，一座实验室等，新建一座污水处理站和一座锅炉房。厂区占地面积 4030m<sup>2</sup>，总建筑面积 2558.82m<sup>2</sup>，本项目工程组成见表 2.1-2。

表 2.1-2 工程组成一览表

项目类别	工程名称	工程组成	备注	
主体工程	生产车间	位于厂区北侧，共一层楼，占地面积 1178.01m <sup>2</sup> ，建筑面积约 1293.29m <sup>2</sup> 。新建 1 条戊二醛交联牛血红蛋白注射液生产线。	利用现有车间，新增生产设备。	
辅助工程	办公区	位于厂区西北侧，2 层和 3 层，占地面积 238.850m <sup>2</sup> ，建筑面积为 470m <sup>2</sup> 。	利用现有办公楼	
	<b>实验室</b>	<b>位于厂区东南侧，2 层，设置生物安全一级实验室（占地面积：199.34m<sup>2</sup>，建筑面积：398.68m<sup>2</sup>），作为生产车间配套使用，主要用于产品质量的放行检测。</b>	利用现有厂房	
	<b>动物房</b>	<b>位于厂区南侧，1 层，建筑面积 144m<sup>2</sup>，饲养动物主要有鼠、兔子、猫、狗等。每批次产品饲养 10 只小鼠，每 5 批次产品饲养 8 只兔子、2 只猫、2 只狗，主要用于动物的实验以及对实验动物的观察和记录。实验内容主要为产品的安全性评价实验。</b>	利用现有厂房	
储运工程	原料库	位于厂区西北侧，一层，建筑面积为 180m <sup>2</sup> 。	利用现有厂房	
	冷库	位于生产车间内北侧，建筑面积 8m <sup>2</sup> ，制冷剂为 R134a（HFC 类制冷剂）	新建	
	危险化学品库	位于原料库内，建筑面积 30m <sup>2</sup>	新建	
	危废贮存点	位于厂区北侧，占地面积 3m <sup>2</sup> ，建筑面积为 3m <sup>2</sup>	新建	
	<b>生物质燃料</b>	<b>袋装存储于锅炉房内</b>	<b>新建</b>	
	<b>灰渣</b>	<b>袋装暂存于锅炉房内</b>	<b>新建</b>	
	<b>污泥及栅渣</b>	<b>袋装暂存于污水站内</b>	<b>新建</b>	
公用工程	锅炉房	锅炉房位于厂区东北侧，建筑面积 40m <sup>2</sup> ，拟建一台 2.5t/h 燃生物质锅炉用于冬季采暖。	新建	
	<b>给水工程</b>	<b>项目给水依托园区提供的自来水</b>		<b>依托</b>
		<b>纯水制备系统</b>	<b>制水能力 1t/h</b>	<b>新建</b>
		<b>注射用水制备系统</b>	<b>制水能力 0.2t/h</b>	
	<b>软化水制水系统</b>	<b>制水能力 0.2t/h</b>		
<b>排水工程</b>	<b>本项目废水清污分流、雨污分流，项目生产工艺废水、设备清洗废水、动物房清洗废水及质检实验废水等废水排入厂区污水处理站处理后经生产废水排放口排入兰家污水处理厂，出水水质满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中新建企业水污染物排放限值。本项目新建一座污水站，处理规模为 5m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“格栅+调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+氯片消毒”工艺。 <b>生活污水与其余清净下水，水质满足《污水综合排</b></b>		<b>新建污水站</b>	

项目类别	工程名称	工程组成	备注
		<u>排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准,经生活污水排放口排入市政管网后进入兰家污水处理厂处理后排入伊通河。</u>	
	供电工程	项目供电由当地供电网提供,能满足用电需要	依托现有
环保工程	废气处理	车间废气经初、中、高效空调过滤系统处理后通过车间通风口排放。	新建
		<u>实验室废气经生物安全柜负压收集并过滤处理后排放。</u>	新建
		污水站恶臭气体经活性炭除臭系统处理后通过不低于15m高排气筒排放。	新建
		动物房恶臭气体经动物房密闭,通风装置自带活性炭吸附装置除臭后排放。	新建
		锅炉烟气经低氮燃烧+旋风除尘+布袋除尘器处理后经30m高排气筒排放。灰渣储存采用袋装,并洒水降尘。	新建
	废水处理	<p>本项目新建一座污水站,占地面积30m<sup>2</sup>,处理规模为5m<sup>3</sup>/d,处理工艺为“格栅+调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+氯片消毒”工艺。项目生产工艺废水、设备清洗废水、动物房清洗废水及质检实验废水等废水排入厂区污水处理站处理,出水水质满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》(GB21904-2008)中新建企业水污染物排放限值后经生产废水排放口排入兰家污水处理厂。</p> <p>生活污水与其余清净下水经生活污水排放口排入市政管网后进入兰家污水处理厂,出水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准。</p>	新建
	固体废物	危险废物暂存于危废贮存点,经有资质单位进行处理。其他一般固体废物均妥善处置。	新建
噪声治理	选用低噪声设备,采用隔声、减振等措施进行降噪	新建	
环境风险	<u>设置一座5m<sup>3</sup>事故水池、危化库、污水站等分区防渗措施</u>	新建	

### 2.1.3 厂区平面布置及其合理性分析

本项目位于长春宽城经济开发区建兴街1966号,租用长春市齐鑫合金铸造有限责任公司现有闲置厂房进行建设,污水处理站、锅炉房布置在办公区的常年主导风向下风向,厂区布局较为合理。厂区平面布置图见附图2.1-3。

### 2.1.4 设备一览表

本项目主要设备情况见表2.1-4。

表2.1-4 主要设备一览表

序号	主要设备名称	规格型号	数量	使用部门
1	沉降离心机	PSC800-NC	1	生产
2	管式离心机	GQ105 -J	1	生产
3	超滤系统	10m <sup>2</sup>	4	生产
4	搅拌罐(带夹套)	400L	1	生产

## 恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

5	搅拌罐	400L	3	生产
6	储液罐	700L	4	生产
7	储液罐	150L	4	生产
8	储液罐	50L	4	生产
9	层析柱	300/500	1	生产
10	层析系统	Bio-1200	1	生产
11	蠕动泵	60-600L/h	4	生产
12	电子台秤	300kg	2	生产
13	电子天平	5kg	1	生产
14	残氧仪	N/A	1	生产
15	真空泵	WT-200	2	生产
16	无菌隔离器	N/A	1	生产
17	HPLC	2996	1	检验
18	生物安全柜	1800II	3	检验
19	酶标仪	NA	1	检验
20	pH计	NA	2	生产、检验
21	电导率仪	NA	2	生产、检验
22	2-8℃冰箱	650L	4	生产、检验
23	空压机	1m <sup>3</sup> /min	1	生产
24	稳定性试验箱	80L	1	检验
25	生化培养箱	60L	2	检验
26	血气分析仪	NA	1	检验
27	空调机组	7000	2	生产
28	空调机组	15000	1	生产
29	空调机组	3300	1	检验
30	蒸汽发生器	N/A	1	生产
31	注射水系统	0.2t/h	1	生产
32	纯化水系统	1t/h	1	生产
33	脉动灭菌柜	0.6m <sup>3</sup>	2	生产
34	渗透压仪	N/A	1	检验
35	超净工作台	N/A	1	检验
36	灭菌锅	100G	3	检验
37	分析天平	2kg	1	检验
<b>38</b>	<b>燃生物质锅炉（链条炉）</b>	<b>2.5t/h</b>	<b>1</b>	<b>生活取暖</b>
<b>39</b>	<b>软化水设备</b>	<b>0.2t/h</b>	<b>1</b>	<b>锅炉制水</b>
<b>40</b>	<b>污水站</b>	<b>5t/d</b>	<b>1</b>	<b>污水处理</b>

注：灭菌柜和灭菌锅均为设备、器具使用前的灭菌处理。

### 2.1.5 主要原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗见表 2.1-5。

表 2.1-5 原辅材料消耗表

序号	名称	单位	年耗量/a	单批次消耗量(/批)	状态	包装形式	包装规格 kg/桶等	最大暂存量 kg	储存位置	用途	来源
----	----	----	-------	------------	----	------	------------	----------	------	----	----

1		购
2		购
3		购
4		购
5		购
6		购
7		购
8		购
9		购
10		购
11		购
12		购
13		购
14		购
15		购
16		购
17		购

本项目主要原物理化性质如下：

表 2.1-6 原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	氯化钠	化学式 NaCl, 无色立方结晶或细小结晶粉末, 味咸。外观是白色晶体状, 其来源主要是海水, 是食盐的主要成分。易溶于水、甘油, 微溶于乙醇 (酒精)、液氨。医疗上用来配置生理盐水, 生活上可用于调味品	/	/
2	氯化钾	化学式 KCl, 无色晶体, 相对密度 1.984, 溶于水	/	/

3	CaCl <sub>2</sub> ，白色，熔点 787℃，相对危害：粉尘会灼伤	/	LD50 1000mg/kg (大鼠经口)
4	粉末，用于生物化制备。	/	/
5	、片状或粒状物。柠檬酸、软水剂、用于釉药、焊药、制取其他磷酸盐用洗涤剂、品质改良剂、生化处理剂、良剂	/	/
6	晶粉末或颗粒，无水，不溶于丁醇。眼睛及皮肤有刺激出高度烟气。	/	/
7	透明液体，熔点对密度 1.05，闪健康危害：吸入本刺激性。	易燃，具有腐蚀性、强刺激性	LD50 3530mg/kg (大鼠经口)， LC50: 13791mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入)
8	透明固体，熔点易溶于水(溶于水具有潮解性，易吸)和二氧化碳(变刺激和腐蚀性。	/	/
9	1.22，无臭，无色晶体粉末，熔点密度 2.37，闪点于冷水、易溶于热	/	LD50 2660mg/kg (大鼠经口)
10	色透明粘稠液体，、乙醇等。	/	/
11	63.19，白色结晶性味酸。有吸湿性，，相对密度 1.249，乙醇，不溶于乙醚、皮肤有刺激作用。	/	LD50 5050mg/kg (大鼠经口)
12	状液体，相对密度危害：吸入、摄入害。	遇明火可燃	LD50 820mg/kg (大鼠经口)
13	难溶于乙醇，白色 300℃，	/	/
14	酚、，是一种无菌有腐蚀性。	/	/

燃

:

**本项目建设一台 2.5t/h 的燃生物质锅炉，主要为临时供暖，主要燃料为生物质成型颗粒，供热面积约 2500m<sup>2</sup>，本次根据生物质锅炉热效率、供热负荷指**

标、年采暖运行小时数、生物质燃料低位发热量等设计值，结合 2500 m<sup>2</sup>供热面积的实际热需求，核算年生物质燃料消耗量。

本项目额定热功率为 1.75MW，年供暖运行小时数为 1750h，低位发热量为 16.11MJ/kg，年总热需求=小时热负荷×年采暖运行小时数×3600（单位换算：1kW·h=3600kJ），小时热负荷按照最大额定热功率计算，年燃料消耗量=年总热需求÷（燃料低位发热量×锅炉热效率），本项目锅炉热效率取 80%。经计算，年燃料消耗量=1750kW×1750h×3600÷（16110kJ/kg×80%）÷1000=855.4t。

### 2.1.6 劳动定员与工作制度

企业劳动定员 25 人，年工作 240 天，一班制，日工作 8h。锅炉年运行时间 175 天，每天 10h。

### 2.1.7 项目进度计划

拟建项目进度计划详见表 2.1-7。

表 2.1-7 项目进度计划表

序号	任务名称	开始时间
一	项目开工	2026 年 3 月
二	设备安装	2026 年 3 月-2026 年 5 月
三	投入生产	2026 年 6 月

## 2.2 公用工程

### 一、各公用工程情况

#### （一）给排水

##### 1、给水

本项目用水主要分为工艺用水、设备仪器清洗用水、质检实验用水、纯水制备用水、注射水制备用水、动物房用水以及生活用水等。本项目新鲜水总用水量为 939.38m<sup>3</sup>/a（日最大用水量为 7.436m<sup>3</sup>/d），用水由园区供水管网统一供给。

本项目设置纯化水及注射用水制水系统，纯水制备：纯水设计产水能力为 1t/h，新鲜水制纯水的制水效率为 70%，纯化水制备系统采用多介质过滤+双联软化器+保安过滤器+紫外杀菌+两级 RO，制得纯化水用于用水点和注射用水制备；注射水制备：注射用水设计产水能力为 0.2t/h，纯水制注射水的制水效率为 80%，另一部分纯化水经卫生级水泵提升至多效蒸馏器中，后进入无菌注射用罐，经供水泵提升至板式换热器后进入注射用水点。

本项目综合考虑用水情况，满负荷生产下水平衡如下。

### (1) 工艺用水

本项目生产工艺批次最大水平衡详见下表。

**表2.2-1 每批次最大工艺水平衡表 单位：L/批**

用水名称	用水量			排水		损耗
	纯水	注射水	其他带入	排水名称	排水量	
工艺用水	2014.5	888.5	35.1	工艺废水	2938.1	0
小计	2014.5	888.5	35.1	/	2938.1	0

**表2.2-1 日最大工艺水平衡表 单位：m<sup>3</sup>/日**

用水名称	用水量			排水		损耗
	纯水	注射水	其他带入	排水名称	排水量	
工艺用水	0.2015	0.0889	0.0035	工艺废水	0.2938	0
小计	0.2015	0.0889	0.0035	/	0.2938	0

### (2) 设备清洗用水

本项目设备清洗用水主要包括离心设备、层析柱再生、超滤膜清洗、反应器清洗用水等，根据企业提供资料，设备清洗纯水用量为2t/批次，注射水用量为0.4t/批次，每批次清洗两次。

### (3) 生活用水

本项目员工25人，年工作时间240d，根据《吉林省用水定额》（DB22/T 389-2025）中相关规定，用水量按50L/（人·d），则生活用水量为1.25m<sup>3</sup>/d（300m<sup>3</sup>/a）。

### (4) 动物房用水

本项目动物房用水主要为饲养实验小动物喝水的用量以及动物房清洗用水，本项目主要饲养小鼠、兔子、猫、狗等，每批次产品饲养10只小鼠，每5批次产品饲养8只兔子、2只猫、2只狗，动物饮水用水量0.05m<sup>3</sup>/d（12m<sup>3</sup>/a），清洗用水量为1m<sup>3</sup>/d（240m<sup>3</sup>/a）。

### (5) 实验室用水

本项目实验室用水主要为器皿/设备清洗、试剂配制、试验操作、通用辅助过程中用水，实验用水均为纯水和注射用水，纯水用量为0.002m<sup>3</sup>/批（0.05m<sup>3</sup>/a），注射用水0.003m<sup>3</sup>/批（0.07m<sup>3</sup>/a）。

### (6) 纯水机用水（均值）

本项目制备注射用水、部分设备清洗用水均用纯水，纯水用量为 $1.568\text{m}^3/\text{d}$  ( $135.19\text{m}^3/\text{a}$ )，制备纯水需新鲜水 $2.241\text{m}^3/\text{d}$  ( $193.13\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (6) 灭菌用水

本项目生产设备，实验器皿等使用前均采用蒸汽进行灭菌处理，蒸汽用水主要为纯水，用量为 $0.002\text{m}^3/\text{d}$  ( $0.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (7) 锅炉用水

本项目新建1台2.5t/h燃生物质锅炉（供暖），运行期按175天计。根据资料查阅及类比分析，2.5t/h锅炉的循环水量是60t/h，锅炉耗损按照锅炉运行时的额定蒸发量（2.5t/h）的10%计，则锅炉损耗量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉定期排水每天一次，排水量为锅炉运行时的额定蒸发量的1%~5%，本次取3%，因此锅炉定期排水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$  ( $131.25\text{m}^3/\text{a}$ )。

本项目锅炉用水主要为锅炉补水，包括锅炉损耗补水及定期排水补充水。锅炉补水需使用软化水，则供热锅炉补水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$  ( $175\text{m}^3/\text{a}$ )，软水设施的制备率约为90%，则锅炉总新鲜用水量为 $1.11\text{m}^3/\text{d}$  ( $194.25\text{m}^3/\text{a}$ )，软化水制备系统排水量为 $0.11\text{m}^3/\text{d}$  ( $19.25\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### 2、排水

本项目总排水量为 $794.69\text{m}^3/\text{a}$ ，日最大排放量为 $6.65\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目工艺废水、质检实验废水、动物房废水、设备清洗废水排入厂区污水处理站处理，处理后与其他废水一同经市政管网排入兰家污水处理厂处理后排放。

本项目日/年最大水平衡见图2.2-1，日水平衡图见图2.2-2。

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

表 2.2-5 (1) 本项目水平衡表 单位: m<sup>3</sup>/d (日最大)

用水名称	用水量						产水量				排水		进入产品
	新鲜水	纯水	注射水	软化水	其他带入	纯水	注射水	软化水	排水名称	排水量	损耗		
工艺用水	0	0.201	0.089	0	0.004	0	0	0	工艺废水	0.294	0	0	
设备仪器清洗用水	0	2.000	0.400	0	0	0	0	0	设备仪器清洗废水	2.16	0.240	0	
质检实验用水	0	0.002	0.003	0	0	0	0	0	实验废水	0.0045	0.0005	0	
动物房动物用水	0.05	0	0	0	0	0	0	0	动物房废水	0	0.05	0	
动物房清洗用水	1	0	0	0	0	0	0	0	动物房清洗废水	0	0.1	0	
纯化水制备用水	4.026	0	0	0	0	2.818	0	0		1.208	0	0	
注射用水制备用水	0	0.615	0	0	0	0	0.492	0	清浄下水	0.123	0	0	
锅炉用水	0	0	0	1.000	0	0	0	0		0.750	0.250	0	
软化水系统	1.110	0	0	0	0	0	0	1		0.110	0	0	
灭菌用水	0	0.0002	0	0	0	0	0	0		0	0.0002	0	
生活用水	1.2500	0	0	0	0	0	0	0	生活污水	1.000	0.250	0	
小计	7.436	2.818	0.492	1	0.004	2.818	0.492	1	/	6.549	0.891	0	
合计			7.440			2.818	0.492	1	/		7.44		

注: 本项目清洗废水 2 次/批, 实验废水 1 次/批。本次日最大用水量按照清洗废水 2 次/d, 实验废水 1 次/d 计算。

表 2.2-5 (2) 本项目水平衡表 单位: m<sup>3</sup>/a (年最大)

用水名称	用水量						产水量			排水		损耗
	新鲜水	纯水	注射水	软化水	其他带入	纯水	注射水	软化水	排水名称	排水量		

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

工艺用水	0	48.35	21.32	0	0.84	0	0	0	0	0	0	70.51	0
设备仪器清洗用水	0	48.00	9.60	0	0	0	0	0	0	0	0	51.84	5.76
质检实验用水	0	0.05	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0.11	0.01
动物房动物用水	12.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.00
动物房清洗用水	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216.00	24.00
纯化水制备用水	193.14	0	0	0	0	135.2	0	0	0	0	0	57.94	0
注射用水制备用水	0.00	38.75	0	0	0	0	0	31.00	0	0	0	7.75	0
锅炉用水	0.00	0	0	175.00	0	0	0	0	0	0	0	131.25	43.75
软化水系统	194.25	0	0	0	0	0	0	0	0	175.00	0	19.25	0
灭菌用水	0.00	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0.01
生活用水	300.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240.00	60.00
小计	939.39	135.2	31.00	175.00	0.84	135.2	31.00	175.00	175.00	175.00	175.00	794.69	145.53
合计			940.22			135.19	31.00	175.00	175.00	175.00	175.00	940.22	

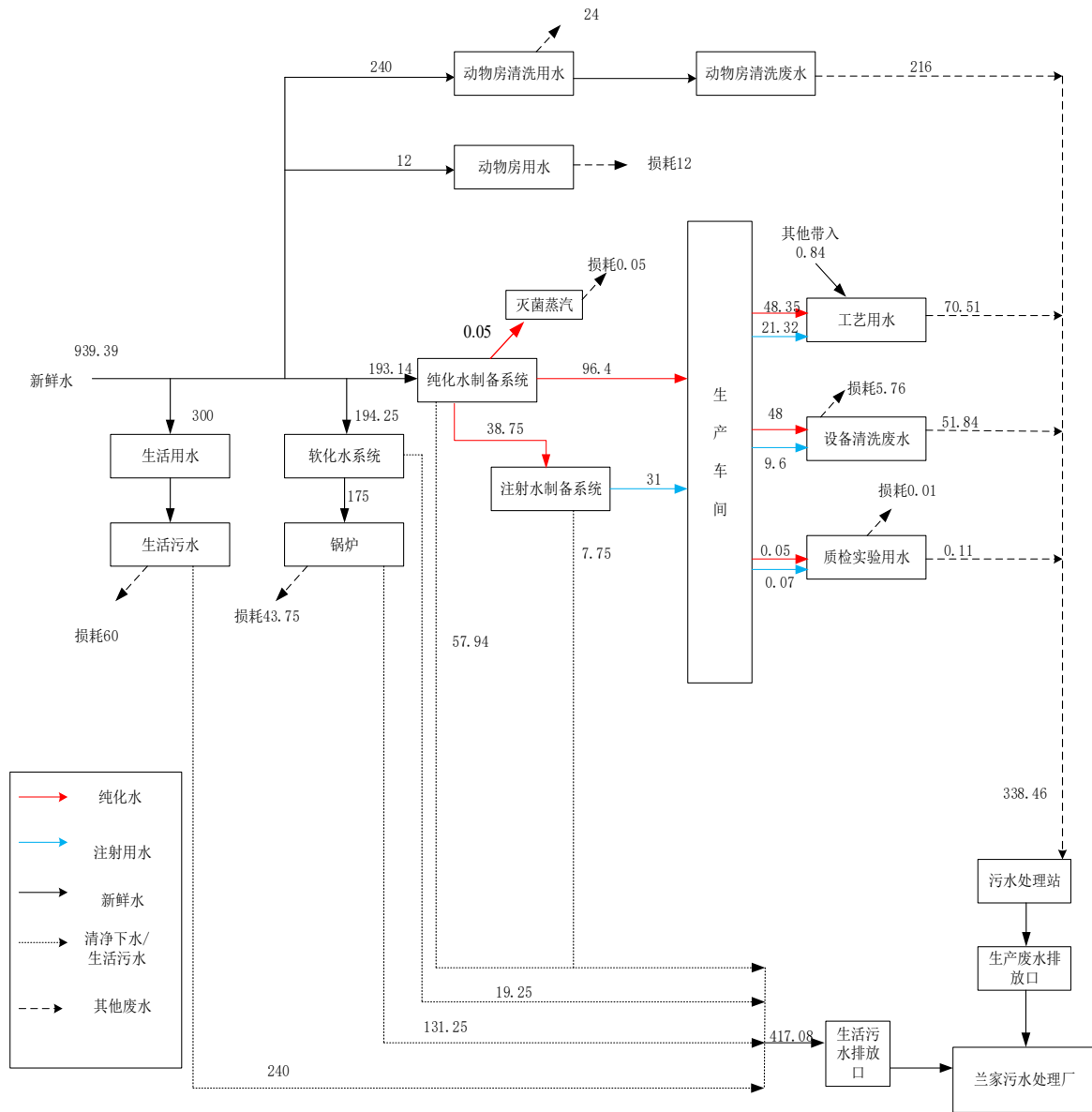


图2.2-1 本项目最大全年水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

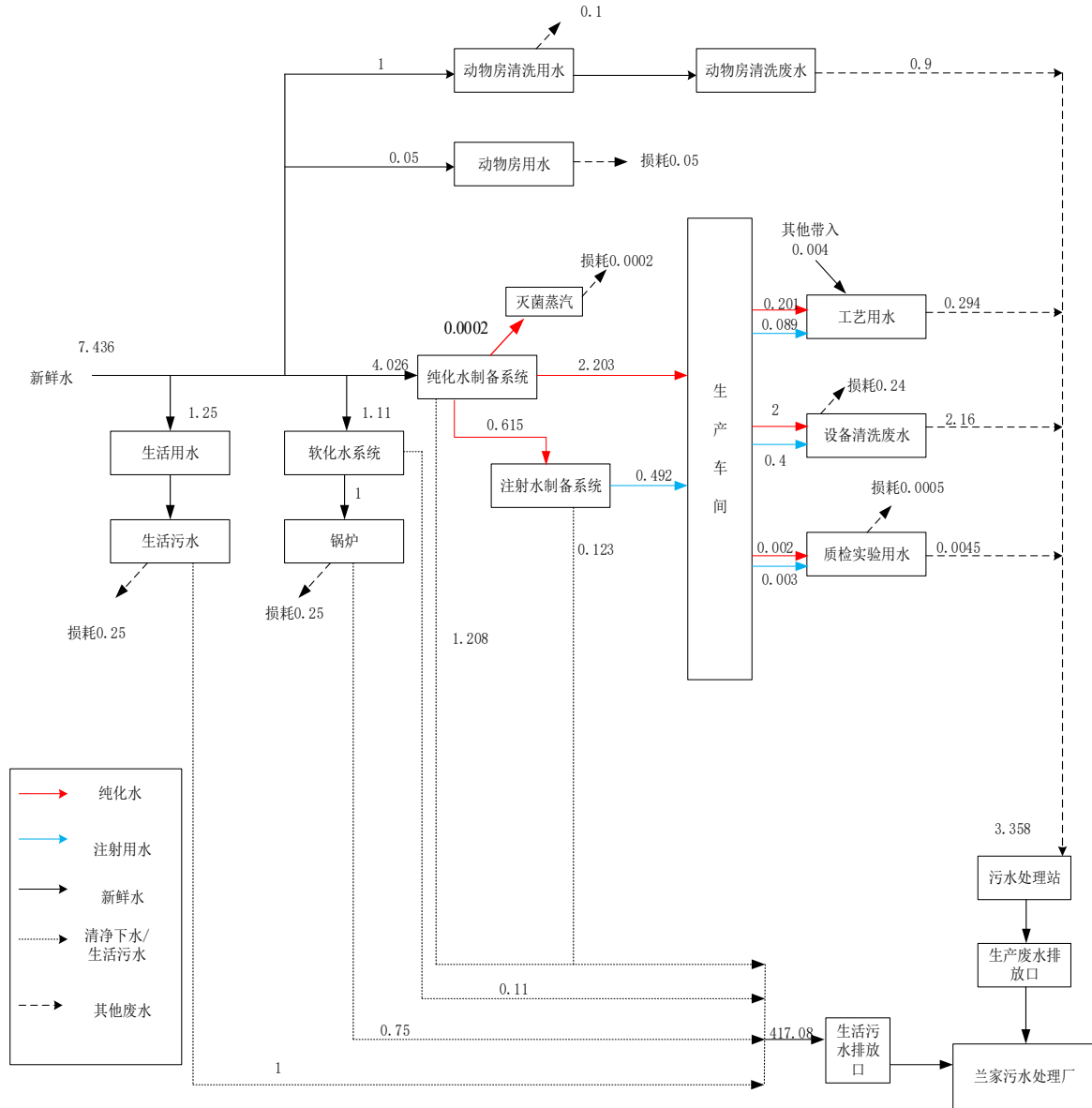


图2.2-2 本项目日最大水平衡图 (m³/d)

## 2、供热、供汽

本项目生产用热蒸汽采用电蒸汽发生器，由于厂区内集中供热管网暂未敷设，生活用热采用新建一台 2.5t/h 燃生物质锅炉提供，可满足本项目用热需求。待集中供热集中敷设后，采用集中供热，自建锅炉停用。

## 3、供电

本项目用电由开发区供电网络统一供给，可满足生产和生活需要。

## 4、空调净化系统

本项目车间内设置洁净空调系统。空调机组采用变频风机，全年定风量运行。除风量小于 10000m<sup>3</sup>/h 的机组就近安装在吊顶内以外，其他空调机组均设置在空调机房内。门厅及部分办公区域采用风机盘管加新风系统。车间空调系统配套设置初、中、高效三级过滤系统，保障空气净化效果。

## 2.3 生产工艺流程及物料平衡

### 2.3.1 工艺流程

涉密工艺，不予公开。

%

,

液,

内。

-

-  
入,

-  
平

-  
h。

-  
行

-  
i

-  
速

液  
废

置

反  
成，  
体  
毒  
三  
所  
自  
位，  
自  
置，

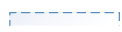


置

化  
化

存  
  
滤  
  
则  
不

保  
  
2 废  
  
格，  
过程



图

实验

—

1

紫外检测器确定产品纯度。

离，使用

氨 半胱  
品 定产  
析 测分  
描 谱扫  
以 析,  
检 进行  
晶 产品  
在 留观

以上工序产生实验室废气、实验室质检废水和实验废物。

### 2.3.2 物料平衡

本项目物料平衡由企业根据生产物料平衡提供，具体如下：

#### 一、物料流程图

戊二醛交联牛血红蛋白注射液产品收率为 60%。

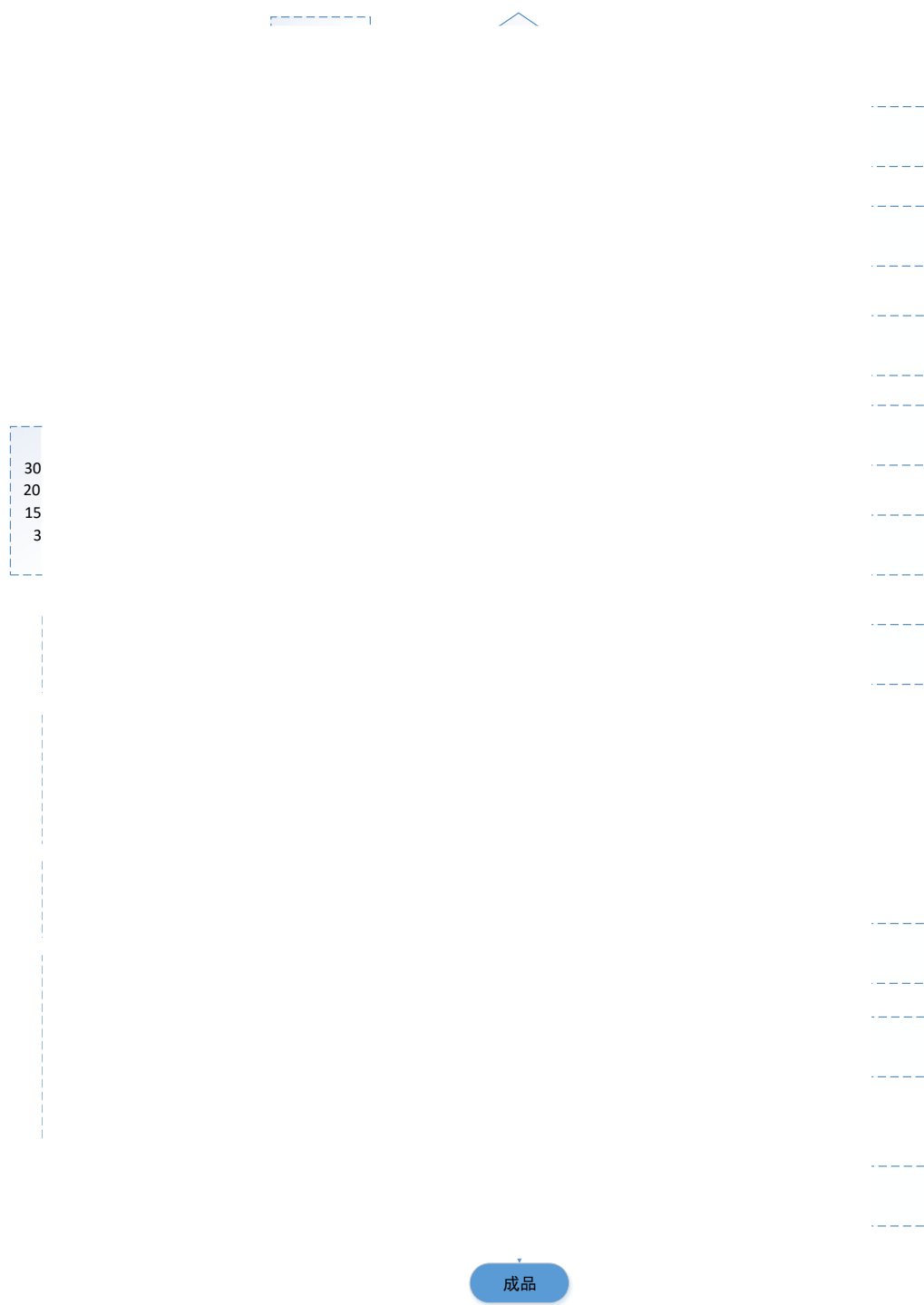


图 2.3-2 产品批次物料流程图 (kg/批次)

二、物料平衡表

本项目物料平衡见下表。

表 2.3-4 血液制品批次物料平衡汇总表 (单位: kg/批)

二	进料量	出料量
---	-----	-----

序号	原辅材料		产品		流失	
	名称	数量	名称	数量	类别	数量
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						8
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

注：本项目检验过程不合格，即整批产品不合格，因此本次按照包装过程不合格进行核算物料平衡。

## 2.4 污染源分析

### 2.4.1 施工期污染源分析

本项目利用现有厂房，在厂房内部进行设备安装，锅炉房、污水站等部分建筑物需要土建施工以及污水站管道敷设，因此，施工期间产生的污染主要有废气、废水、固体废物、噪声等几方面，具体如下：

#### 2.4.1.1 废气

本项目施工期废气主要为扬尘，有以下两种：

##### 一、建筑材料和工程废土产生的扬尘

由于施工场地周围建筑材料、工程废土等的堆放、散装粉(粒)状材料的装卸、拌料过程以及运输车辆在运载工程废土、回填土和散装建材时，由于超载或无遮盖防护措施，常在运输途中散落，会产生大量扬尘。

##### 二、运输机械产生的扬尘

出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途道路上，经过来往车辆碾轧形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬。

### 2.4.1.2 废水

施工过程中将产生含有泥浆或沙石的废水，该部分废水中的主要污染物为 SS。若该部分废水不经处理直接排放，对地表水环境将产生一定影响。同时，施工人员也会产生一定量的生活污水。

### 2.4.1.3 噪声

本项目利用现有厂房，工程开始启动后，在厂房内部进行设备安装，部分车间涉及少量装修工程，并建设锅炉房以及污水站等，主要涉及的施工机械及设备有挖掘机、焊接机，电钻机等。因此，不可避免地产生建筑施工噪声。这些声源具有噪声高、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近的区域产生噪声污染。

### 2.4.1.4 固体废物

施工期产生固体废物主要为建筑垃圾，同时，施工过程中施工人员也会产生生活垃圾和废弃物。建筑垃圾应及时清运至指定的建筑垃圾填埋场，施工人员生活垃圾由环卫部门统一处理。

## 2.4.2 营运期污染源分析

### 2.4.2.1 废水

#### 1、拟建项目废水污染源分析

本项目产生废水主要包括生活污水、工艺废水、设备仪器清洗废水、动物房清洗废水、实验室废水及清净下水（包括纯水制备废水、注射水制备废水以及锅炉排水）。本项目废水的污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、总有机碳、急性毒性等。由于聚合反应工序加入戊二醛，具有急性毒性，但由于加入量较小，废水中毒性较低，经污水站消毒处理后可满足废水排放标准要求，因此本次仅定性分析。根据《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ992-2018），本项目生产工艺废水源强采用产污系数法核定，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）“275 兽用药品制造行业系数手册”中产污系数，详见表 2.4-2；项目生产废水中含戊二醛有机污染物，属易降解有机废水，废水中特征无机成分为磷酸氢二钠、氯化钠、氢氧化钠等，均不含碳元素，无无机碳（IC）干扰，总碳（TC）=总有机碳（TOC）。参照《水和废水监测分析方法（第五版）》中醛类废水 TOC/COD 换算系数区间（0.4~0.5），取中间值 0.45 进行核算，例如：本项目工艺废水 COD 浓度为 1718mg/L，因此对应 TOC 浓度为 1718×0.45=773.1mg/L，取整数 TOC 浓度为 773mg/L。其他污染物源强根据污水处理设施设计单位提供的设计文件确定，其产生情况见表 2.4-3。

表 2.4-2 工艺废水最大产生情况一览表 (pH 无量纲)

产品方案	产品名称	工艺名称	规模等级	污染物名称	单位	产污系数	产生浓度 mg/L
戊二醛交联牛血红蛋白原液	血液制品	生化提取	所有规模	废水	m <sup>3</sup> /kg-产品	2.59	-
				COD	g/kg-产品	4450.64	1718.39
				氨氮	g/kg-产品	20.55	7.93
				总氮	g/kg-产品	50.91	19.66
				总磷	g/kg-产品	35.23	13.6

表 2.4-3 拟建项目废水产生情况一览表（pH无量纲）

废水		污染物产生量						治理措施		污染物排放			
名称	来源	核算方法	废水产生量 (t/a)	最大日废水排放量	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	处理工艺	收集效率 %	处理效率 %	废水量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物年排放量 (t/a)	排放标准 mg/L
工艺废水		产污系数法	70.51	0.294	pH	6-9	∕	排入厂区污水处理站处理	100				
					COD	1718	0.1212						
					BOD <sub>5</sub>	450	0.0317						
					SS	400	0.0282						
					氨氮	8	0.0006						
					总氮	20	0.0014						
					总磷	14	0.0010						
					TOC	770	0.0543						
					设备仪器清洗废水		产污系数法						
COD	500	0.02592											
BOD <sub>5</sub>	450	0.02333											
SS	400	0.02074											
氨氮	8	0.00041											
总氮	20	0.00102											
总磷	14	0.00071											
TOC	225	0.0117											
动物房清洗废水		产污系数法	216	0.9				pH	6-9	∕	排入厂区污水处理站处理	100	
					COD	500	0.10800						
					BOD <sub>5</sub>	250	0.05400						
					SS	400	0.08640						
					氨氮	8	0.00171						

进入污水站，统一核算，不单独分析排放量



恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

废水																					
	<i>pH</i>																				
生产废水总排口	<i>COD</i>																				
	<i>BOD<sub>5</sub></i>																				
	<i>SS</i>																				
	氨氮																				
	总氮																				
	总磷																				
	<i>TOC</i>																				
	<i>pH</i>																				
其他废水总排口	<i>COD</i>																				
	<i>BOD<sub>5</sub></i>																				
	<i>SS</i>																				
	氨氮																				

本项目属于《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中其他类，其单位产品基准排水量见下表：

表 2.4-4 生物工程类制药工业企业单位产品基准排水量 单位：m<sup>3</sup>/kg

序号	药物种类	单位产品基准排水量	排水量计量位置
1	其他类	80	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

本项目属于其他类药品，基准排水量为80m<sup>3</sup>/kg，本项目产品最大产生量为1440kg/a。通过上表2.4-3进行分析，本项目总排水量为794.69m<sup>3</sup>/a，核算产品排水量为0.55m<sup>3</sup>/kg，小于基准排水量。则本项目排放浓度可满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中标准限值的要求。

本项目生产工艺废水、设备清洗废水、动物房清洗废水、质检实验废水排入厂区污水处理站处理后排入兰家污水处理厂处理，生产废水总排口出水水质满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中新建企业水污染物排放限值。生活污水与其余清净下水经生活污水排放口排入市政管网后进入兰家污水处理厂，生活污水总排口出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。

#### 2.4.2.2 废气

项目产生的有组织废气主要为锅炉烟气和污水站恶臭气体，无组织废气主要为动物房废气、车间废气以及实验室废气。

有组织废气：

##### 一、锅炉烟气

本项目建设1台2.5t/h生物质锅炉，年运行175天，年运行1750小时，经前文计算，锅炉满负荷运行，生物质成型燃料量855.4t/a，根据《污染源核算技术指南 锅炉》（HJ99.91-2018），项目锅炉颗粒物、二氧化硫排放量采用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法进行计算，烟气量、氮氧化物采用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ991-2018）中产污系数法进行计算。

（1）烟气量计算：

根据生物质成分分析报告，烟气量计算采用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中计算公式：

$$V_{gy}=0.393Q_{net,ar}+0.876 \quad (Q_{net,ar} \geq 12.54 \text{MJ/kg}, V_{daf} \geq 15\%)$$

式中：V<sub>gy</sub>—基准烟气量，Nm<sup>3</sup>/kg；

$Q_{net, ar}$ —燃料收到基低位发热量，MJ/kg。本项目为 16.11MJ/kg

经计算， $V_{gy}=7.21\text{Nm}^3/\text{kg}$ ，项目年消耗成型生物质为 855.4t，故总的烟气量为：  
6167434 $\text{Nm}^3/\text{a}$ 。

## 2) 颗粒物排放量

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中： $E_A$ ----核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

$R$ ----核算时段内锅炉燃料耗量，855.4t；

$A_{ar}$ ----收到基灰分的质量分数，%；本项目取  $5.86 \times 94.98\% = 5.57$ ；（根据生物质成型燃料成分分析报告，详见附件）。

$d_{fh}$ ----锅炉烟气带出的灰分份额，%；取 45%。

$\eta_c$ ----综合除尘效率，%；取 99.8%。

$C_{fh}$ ----飞灰中可燃物含量，%。取 16%。（项目使用生物质成型燃料，飞灰中可燃物含量类比烟煤 II 类，根据《工业锅炉经济运行》（GB/T17954-2007），取 16%）。

$$E_A = 855.4 \times 5.57\% \times 45\% \times (1 - 99.8\%) / (1 - 16\%) = 0.051\text{t/a}。$$

## 3) $\text{SO}_2$ 排放量

$$E_{\text{SO}_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中： $E_{\text{SO}_2}$ ----核算时段内二氧化硫排放量，t；

$R$ ----核算时段内锅炉燃料耗量，855.4t；

$S_{ar}$ ----收到基硫的质量分数，0.03%，（根据生物质成型燃料成分分析报告）；

$q_4$ ----锅炉机械不完全燃烧热损失，%；（链条炉排炉  $q_4$  为 5%-15%，本项目取 15%。

$\eta_s$ ----脱硫效率，%；

$K$ ----燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。取 0.40。

$$E_{\text{SO}_2} = 2 \times 855.4 \times 0.03\% \times (1 - 16\%) \times (1 - 0) \times 0.4 = 0.174\text{t/a}。$$

## 4) $\text{NO}_x$ 排放量

**生物质锅炉污染物  $\text{NO}_x$  排放量采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》产污系数法进行核算，产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告**

2021年第24号)中“4430 工业锅炉(热力供应)行业系数手册”产排污系数表进行核算。

表 2.4-5 工业锅炉(热力生产和供应行业)产物系数表—生物质锅炉

原料	污染物指标	单位	产污系数
生物质	氮氧化物	kg/t 燃料	1.02

经计算,氮氧化物的产生量为 0.873t/a。本项目锅炉自带低氮燃烧器,低氮燃烧器去除效率为 30%,因此氮氧化物的排放量为 0.61t/a。

### 5) 汞及其化合物的排放量

本项目锅炉为生物质燃料锅炉,本次评价对燃生物质锅炉相关项目进行了汞及其化合物排放浓度的调查,经调查,小蒸吨数燃生物质锅炉验收报告基本无汞及其化合物监测数据。故本次汞及其化合物调查数据来源主要为类比热电联产锅炉和生物质供热锅炉项目环保验收报告,本次类比《农安县可心居物业服务有限公司生物质锅炉建设项目竣工环境保护验收监测报告表》和《磐石宏日生物质能源有限责任公司生物质热电联产项目竣工环境保护验收监测报告》,根据验收调查监测结果,汞及其化合物均未检出,因此生物质燃料锅炉中汞及其化合物的含量极低,排放浓度均低于检出限,因此本次不进行汞及其化合物的评价。

根据以上计算,项目生物质锅炉烟气产生情况见表 2.4-6。

表 2.4-6 生物质锅炉烟气产生情况

污染物		污染物排放产生			
		烟气量	产生浓度	产生速率	产生量
		m <sup>3</sup> /a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
生物质锅炉	颗粒物	6167434	4134.62	14.571	25.5
	二氧化硫		28.21	0.099	0.174
	氮氧化物		141.55	0.499	0.873

项目生物质锅炉烟气排放情况见表 2.4-7。

表 2.4-7 锅炉烟气产排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况		排放形式	排放情况			治理设施情况	排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
		产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)		排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		
锅炉烟气	颗粒物	4134.62	25.5	有组织	8.27	0.029	0.051	旋风除尘+布袋除尘器	30
	SO <sub>2</sub>	28.21	0.174		28.21	0.099	0.174	—	200
	NO <sub>x</sub>	141.55	0.873		99.08	0.35	0.61	低氮燃烧	200

## 二、污水站恶臭气体

本工程污水处理站的恶臭污染源主要是格栅间、调节池、水解酸化池、接触氧化、沉淀池等建（构）筑物。恶臭废气成分主要有五类八大物质，其主要污染物有氨和硫化氢等。

表 2.4-8 恶臭废气的主要成分

类别	代表性因子
含硫的化合物：如硫化氢、硫醇类、硫醚类等	H <sub>2</sub> S、CH <sub>3</sub> SH、CH <sub>3</sub> SCH <sub>3</sub> 、CH <sub>3</sub> SSCH <sub>3</sub>
含氮化合物：如氨、胺、吡啶类等	NH <sub>3</sub> 、(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> N、吡啶
卤素及衍生物：如氯气、卤代烃等	CS <sub>2</sub>
烃类：如烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃等	CH <sub>4</sub> 、苯乙烯
含氧有机物：如醇、酚、醛、酮、有机酸等	-

本次参考《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》进行核算废气污染物源强，根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》，各污染物浓度范围详见下表。

表 2.4-8 污水处理厂臭气污染物浓度

处理区域	硫化氢 mg/m <sup>3</sup>	氨 mg/m <sup>3</sup>	臭气浓度（无量纲）
污水预处理和污水处理区域	1-10	0.5-5	1000-5000

由于本项目废水产生量较小，因此取污水厂臭气污染物浓度的最小值进行核算。

表 2.4-9 正常工况下污水处理站有组织恶臭污染物排放情况一览表

污染物	产生情况			治理措施及效率	排放情况		
	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a
NH <sub>3</sub>	0.003	1	0.026	密闭加盖，经负压收集后通过活性炭装置（效率≥80%）处理后，由1根15m高排气筒排放	0.0006	0.2	0.005
H <sub>2</sub> S	0.0015	0.5	0.013		0.0003	0.1	0.0026
臭气浓度	/	1000	/		/	200	/

注：废气量为 3000m<sup>3</sup>/h，运行时间 8760h。

本项目污水处理站废气经负压收集后通过活性炭装置处理（效率≥80%）处理后，由1根15m高排气筒排放（P2），根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》HJ（2026-2013），活性炭吸附净化效率不低于90%，根据实际运行经验数值，本项目活性炭吸附效率取80%，因此，经以上措施后，污水站废气污染物排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2要求。污水站池体加盖密闭，废气经负压收集，因此污水站无组织废气排放量较小，可忽略不计。

无组织废气：

#### 一、实验室废气

本项目建设一座质检实验室，本项目使用的原辅材料种类及其存储量皆较少，且大部分为无机物，检验过程中使用的有机物仅为戊二醛，挥发少量的有机废气，以非甲烷总烃计，实验室废气经生物安全柜负压收集并过滤处理后排放，通过空气的稀释和扩散作用，对大气环境影响较小。本项目实验量较小，戊二醛大部分用于车间生产，故对实验室废气影响进行定性分析。

#### 二、动物房废气

本项目建设一座动物房，主要饲养小鼠、兔子、猫、狗等，每批次产品饲养10只小鼠，每5批次产品饲养8只兔子、2只猫、2只狗，动物留观均在动物房内进行饲养，本项目饲养量较小，产生少量的恶臭气体，经动物房密闭，通风装置自带活性炭装置吸附处理后排放，对环境的影响较小，因此本次仅定性分析。

#### 三、无组织粉尘

生物质成型颗粒燃料年用量855.4t/a，生物质成型燃料袋装，由燃料厂家定期运至燃料贮存区内，产生的粉尘主要以无组织方式排放，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中逸散尘产生系数0.02kg/t进行计算，粉尘产生量为0.02t/a。

灰渣、除尘灰袋装临时贮存于锅炉房内，无组织粉尘主要来自灰渣的清运。参照《逸散性工业粉尘控制技术》灰渣搬运及处置过程粉尘产生情况，即0.01kg/t转运量~0.05kg/t转运量，本项目粉尘产生量以0.03kg/t转运量计。本项目灰渣、除尘灰总产生量约为73.1t/a，则本项目无组织粉尘产生量约为0.002t/a。

锅炉运行时间为1750h，因此本项目无组织颗粒物总排放量为0.022t/a（0.013kg/h）。本项目厂区内无组织颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值要求。

#### 四、车间无组织废气

本项目生产设备均为密闭设备，操作过程为密闭式操作；项目采用自动控制系统，实现投料过程自动化、控制过程自动化。液体物料采用计量泵投料，固体物料通过投料手套箱进行投加，采用密闭投料的方式，所有液体物料投料实现自动化和密闭化。液体原料储存均为桶装，挥发性很小。项目生产过程中废气的无组织排放主要来源于设备、管道、阀门等连接处，根据类比调查，项目车间无组织废气产生量约占原料用量的0.01%，

本项目生产过程中使用的有机溶剂仅为戊二醛（50%），会有少量的挥发性有机物，本次以非甲烷总烃计，戊二醛（50%）年使用量为0.048t/a，车间废气经初、中、高效空调过滤系统处理后通过车间通风口排放，车间无组织废气产生情况具体见下表。

表 2.4-10 车间无组织废气产生情况一览表

产污种类	污染物	产生速率 kg/h	产生量 kg/a
无组织废气	非甲烷总烃	$1 \times 10^{-5}$	0.0048

注：年排放小时数为 480h/a。

本项目厂区内无组织废气可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 无组织非甲烷总烃排放标准限值要求。

综上，本项目废气产生及排放情况汇总表见下表。

表 2.4-11 本项目废气产生及排放情况一览表

产污种类	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放规律	排放时间 h	产生情况			治理措施	去除效率%	排放情况			排放标准			排气筒	
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	编号	高度 m	内径 m
锅炉烟气	颗粒物	3524	间歇	1750	<u>25.5</u>	<u>14.571</u>	<u>4134.62</u>	旋风除尘+布袋除尘器	99.8	<u>0.051</u>	<u>0.029</u>	<u>8.27</u>	/	/	30	DA001	0.3
	SO <sub>2</sub>				<u>0.174</u>	<u>0.099</u>	<u>28.21</u>	/	<u>0.174</u>	<u>0.099</u>	<u>28.21</u>	/	/	200			
	NOx				<u>0.873</u>	<u>0.499</u>	<u>141.55</u>	/	<u>0.61</u>	<u>0.35</u>	<u>99.08</u>	/	/	200			
污水站废气	氨	3000	连续	8760	<u>0.026</u>	<u>0.003</u>	<u>1</u>	密闭加盖，活性炭处理	80	<u>0.005</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.2</u>	/	/	20	DA002	15
	H <sub>2</sub> S				<u>0.013</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.5</u>	/	<u>0.0026</u>	<u>0.0003</u>	<u>0.1</u>	/	/	5			
无组织废气	非甲烷总烃	/	间歇	480	0.00004 8	0.00001	/	/	/	0.00000 48	0.00001	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	<	间歇	1750	0.007	0.015	<	<	<	0.007	0.015	/	/	/	/	/	/

由上表可知，锅炉烟气可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3中特别排放限值；污水处理站污染物排放浓

度满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2中大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标

准》（GB14554-93）中表2标准限值，厂外无组织废气非甲烷总烃可满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录

C 无组织非甲烷总烃排放标准限值要求，厂界外无组织废气颗粒物可满足 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放标准要求。

## 2.4.2.3 噪声

本项目投产后噪声主要来自离心机、各种泵类、风机等机械设备，噪声值在 75-85dB(A) 之间，根据《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ922-2018），本项目采用类比法核算噪声污染源强，核算结果见表 2.4-12。

表 2.4-12 主要设备噪声产生及排放情况一览表（室内声源） 单位：dB(A)

序号	建筑物名称	设备名称	运行台数 (台)	声压级值 dB(A)	治理措施	空间相对位置(m)			距室内 边界距 离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离
1	车间	离心机	2	75	减振、软连接等 (削减 10dB (A))	0	0	0.5	东 23	东 61.17	间歇 运行	20	东 5	东 41.17
		南 19	南 62.82	南 19					南 42.82					
		西 45	西 55.34	西 3					西 35.34					
		空压机	1	75				北 10	北 68.40			北 40	北 48.40	
2	锅炉房	风机	1	80	减振、软连接等 (削减 10dB (A))	10	5	1	东 3	东 70.46	间歇 运行	20	东 2	东 50.46
									南 4	南 67.96			南 35	南 47.96
									西 2	西 73.98			西 68	西 53.98
									北 4	北 67.96			北 8	北 47.96
3	污水站	水泵	1	80	减振、软连接等 (削减 10dB (A))	-5	3	0.2	东 3	东 73.46	连续 运行	20	东 50	东 53.46
									南 2	南 76.98			南 52	南 56.98
									西 3	西 73.46			西 15	西 53.46
									北 3	北 73.46			北 1	北 53.46

拟采取治理措施：首先要在满足要求的前提下，采用低噪声设备，设备位于厂房内，高噪声设备做减振处理等措施，减少设备运行对周围环境的影响，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

## 2.4.2.4 固体废物

本项目建成后运营期产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾，根据《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ922-2018），本项目采用物料衡算法以及类比法核算工艺固废污染源强，其中不合格品包括检验过程中和包装过程中的

不合格品，检验过程不合格，则整个产品均为不合格品，本次按照每年一个批次不合格进行核算，则检验过程产生的不合格品为0.06t/a。具体产生及处置情况见下表。

表 2.4-13 本项目建成后危险废物排放及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施	
1	废滤芯	HW02	275-005-02	0.048	过滤、除菌过滤	固态	滤芯	药物成分	24次/a, 2kg/次	T	委托有资质单位处置	
	过滤杂质	HW02	275-005-02	0.044 4	过滤、除菌过滤	固态	滤芯	药物成分	24批次/a, 1.85kg/批次	T		
2	废层析柱（填料）	HW02	275-005-02	0.5	生产过程	固态	废层析柱	药物成分	5次/a, 100kg/次	T		
3	不合格产品（包装过程）	HW02	275-008-02	0.001 2	成品制备工序	固态、 液态	注射液、包装材料	药物成分	24次/a, 0.05kg/次	T		
	不合格产品（检验过程）	HW02	275-008-02	0.06	成品制备工序	固态、 液态	注射液、包装材料	药物成分	1次/a, 60kg/次	T		
5	废弃的防护用品（防护服及手套等）	HW01	841-001-01	0.072	生产过程	固态	防护服及手套	感染性	240次/a, 0.3kg/次	In		
	沾染毒性的废弃包装物	HW49	900-041-49	0.48	生产过程	固态	包装材料	药物成分	240次/a, 2kg/次	T/In		
7	实验废物	HW49	900-047-49	0.012	质检实验过程	液态	含药物成分	药物成分	24次/a, 0.5kg/次	T/C/I /R		
8	废活性炭	HW49	900-039-49	0.4	废气治理	固态	废活性炭	废活性炭	6次/a, 70kg/次	T		委托有资质单位处理
	污水站污泥（按照满负荷运行产生量核定）	鉴定前按危废管理		0.01	污水处理	固体	污泥	污泥	2次/a, 5kg/次	/		
10	栅渣	鉴定前按危废管理		0.02	污水处理	固体	栅渣	栅渣	2次/a,	/		



## 2.5 储运过程环境影响分析

### 1、储存单元情况

原辅材料、包装材料对温湿度没有严格要求（部分试剂存放处设置普通空调），但应保持清洁，保证库房具有良好的自然通风条件，以保证库存物的质量。

### 2、储存过程中污染物排放途径分析

储存过程“三废”排放主要表现在储存的液态物料，根据本项目储存物质的特征，其使用的液态物料中部分为低沸点物质，为桶装、瓶装等，密封，正常情况下，气体挥发量很小。

## 2.6 非正常排放情况分析

非正常及事故排放主要指装置在开、停车调试、检修及一般性事故时的“三废”排放，主要体现在以下几个方面：

### 1、废水

污水处理站的异常排污主要体现在两个方面，一方面生产装置的异常排污，如果调节能力不够，对污水装置各段冲击较大，出水难以达标，另一方面污水站各设施由于设备及工艺等方面原因运行不好，如污泥沉降及回流效果不好，大量污泥外排，导致总排口污水超标；

治理措施：企业污水处理站新建一座 5m<sup>3</sup> 事故池，污水处理站故障时，可将废水暂存于污水处理站事故池，待正常运行时，处理达标后排放。一旦发生废水处理装置突发故障暂停运行，废水事故暂存池能容纳 24h 以上水量，装置进行维修，必要时停止生产，废水的异常排污情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 废水非正常工况污染物排放情况

发生原因	污染物	工艺废水日最大排放量 m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/L	排放量 kg/d
调试或设备故障	COD	3.36	1718	5.77
	氨氮		8	0.03

注：根据设计院提供资料，拟建污水处理站设计最大进水浓度在 COD1700mg/L，设备故障时排水浓度按进水浓度最大且 COD 去除效率为 0 的情况计。

### 2、废气

废气非正常工况主要为锅炉烟气、污水站废气处理设施故障时废气排放，考虑布袋除尘器、活性炭装置无去除效率工况下，即颗粒物去除率为 0%、氨、硫化氢去除率为 0%，每年 1 次，每次 1h，废气排放量见下表。

表 2.6-2 废气非正常排放情况

废气种类	污染物名称	烟气量	排放情况	治理措施
------	-------	-----	------	------

		Nm <sup>3</sup> /h	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	
锅炉烟气	颗粒物	3524.25	4134.62	14.57	发生故障时，暂停运行，及时维修
污水站废气	氨	3000	1	0.003	
	硫化氢		0.5	0.0015	

## 2.7 清洁生产分析

### 2.7.1 生产工艺与装备的先进性

#### 1、生产工艺先进性

本项目采用的技术路线、工艺成熟可靠，也代表着同类生产企业的先进水平。工艺设备选型原则如下：

(1)为提高产品质量，节约投资，工艺设备选用国内先进、成熟、可靠的设备。

(2)对影响产品质量的国内无替代的关键设备，选用国外进口先进设备。

(3)对需验证的设备如高压灭菌柜、蒸馏水机等，出厂前应按 GMP 要求进行验证，以检验其性能是否达到设计要求。

(4)凡接触物料的设备、容器和管件均采用优质的不锈钢材质。

#### 2、全面实施 GMP

企业全面实施药品生产质量管理规范（GMP），企业的生产和管理水平高，且产品质量及企业的社会形象将获得大幅提升，从而可提高企业的市场竞争力，其生产工艺属于国内先进水平。

#### 3、采用新工艺、新设备

生产设备等采用管道化全封闭操作系统，提高产品的收获率，减小原料中病菌扩散风险。使整个企业的生产技术、工艺、设备、产品技术含量、管理模式达到国内先进水平。选用国内先进的全自动水处理系统、压力蒸汽灭菌柜等装置。设备安全稳定可靠，节能高效，并易于维护，各设备系统配备可满足质量控制的检测仪器和生产过程所需的监控仪表及仪器，设备选用符合兽用药制造行业的有关规定及要求。

### 3.7.2 原材料先进性分析

原材料和辅助材料本身所具有的特性，在一定程度上决定了产品及其生产过程对环境的危害程度，因而选择对环境无害的原辅材料是清洁生产所要考虑的重要方面。同样，作为动力基础的能源，也是每个企业所必需的，节约能源、使用二次能源和清洁能源也将有利于减少污染物的产生。本项目使用的原材料大多无毒性。

### 3.7.3 操作环境管理要求分析

本工程操作均在无菌环境中，企业拟对操作环境采取如下措施：

1、项目建成后，企业拟采用酸酚、碱酚作为消毒灭菌剂，杀灭洁净环境内空气中和浮在机械设备、模具、容器、建筑物表面上的杂菌，以保持“无菌药品”生产所必需的相应洁净度环境。动物入厂前均进行检疫和消毒，动物实验过程中操作环境进行消毒处理，保证无菌操作，动物本身无需消毒。

2、无菌操作间具备相应的空调净化设施和环境，采用局部百级措施时，其环境应符合万级洁净度要求。无菌室内部应六面光滑、平整、无缝隙、不起灰、不落尘、耐腐蚀、易清洗、无死角，室内不得安装上、下水道。进入无菌操作间有人净和物净的设施。无菌操作间应根据检验品种的需要，保持对邻室的相对正压或相对负压。室内应设专用传递窗，所有实验器材消毒灭菌处理后，通过传递窗进入无菌间或在特制进口通道内灭菌处理后送入无菌间。

3、缓冲间及操作室内均设置能达到空气消毒效果的消毒装置，空气级别不同的相邻房间之间的静压差应大于 5Pa，洁净室与室外大气的静压差大于 10Pa。

4、无菌操作间内禁放杂物，并定期检查室内无菌状况，发现不符合要求时应立即停止使用，彻底消毒灭菌。并应制定对地面、门窗、墙壁、设施等的定期清洁、灭菌的规程。室内仅存放最必需的检验用具，保持固定位置，不随便移动。

5、无菌室每周和每次操作前用 0.1%消毒液擦拭操作台及可能污染的死角，开启无菌空气过滤器及紫外灯杀菌 1h。

6、凡是检验中使用的器材，能灭菌处理的必须灭菌处理。如玻璃器皿、注射器、吸管、试管、培养基、稀释剂、无菌服、口罩、称量纸等，在使用前都必须经过各种适宜的方法灭菌，在适宜的储存器或较洁净的环境中保存备用。凡检验用器材无法灭菌处理的，使用前必须经消毒处理。例如：无菌室内的凳、试管架、天平、工作台、检验样品容器或包装以及工作人员的手等，这些虽无法进行灭菌，但可以消毒。无菌间使用的拖鞋也要定期消毒处理。

由此可见，项目符合 GMP 的相关要求，在生产过程中污染较小，对环境影响较小。

### 3.7.4 废物减量化措施

- 1、本项目废水由企业污水处理站进行处理，保证出水达到排放标准要求；
- 2、产生的固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生二次污染；
- 3、采用必要措施对有组织排放废气进行处理；加强车间通风，防止无组织排放有机气体对生产过程产生不良影响。

综上所述，本项目的建设可达到清洁生产国内先进水平。

## 2.8 建设项目污染物汇总

本项目“三废”排放汇总情况见表 2.8-1。

表 2.8-1 本项目“三废”排放情况汇总 单位 t/a

类别	污染物名称	单位	产生量	消减量 /处置 量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	t/a	25.5	25.499	0.051
		SO <sub>2</sub>	t/a	0.174	0	0.174
		NO <sub>x</sub>	t/a	0.873	0.263	0.61
		氨	t/a	0.026	0.021	0.005
		H <sub>2</sub> S	t/a	0.013	0.011	0.0026
	无组织	非甲烷总烃	t/a	0.0000048	0	0.0000048
		颗粒物	t/a	0.007	0	0.007
废水	废水量	t/a	794.69	0	794.69	
	COD	t/a	0.3380	0.2454	0.0926	
	氨氮	t/a	0.0112	0.0021	0.0091	
	总氮	t/a	0.0024	0.0017	0.0007	
	总磷	t/a	0.0017	0.0016	0.0001	
固废	危险废物	废滤芯	t/a	0.048	0	0.048
		过滤杂质	t/a	0.0444	0	0.0444
		废层析柱（填料）	t/a	0.5	0	0.5
		不合格产品（包装过程）	t/a	0.0012	0	0.0012
		不合格产品（检验过程）	t/a	0.06	0	0.06
		废弃的防护用品（防护服及手套等）	t/a	0.072	0	0.072
		沾染毒性的废弃包装物	t/a	0.48	0	0.48
		实验废物	t/a	0.012	0	0.012
		废活性炭	t/a	0.4	0	0.4
		污水站污泥（按照满负荷运行产生量核定）	t/a	0.01	0	0.01
		栅渣	t/a	0.02	0	0.02
	实验动物尸体	t/a	0.12	0	0.12	
	一般工业固体废物	未沾染毒性的废弃包装物	t/a	0.024	0	0.024
		动物房废物（包括粪便以及垫料等）	t/a	0.02	0	0.02
		灰渣	t/a	47.7	0	47.7
		布袋除尘器除尘灰	t/a	25.4	0	25.4
		制水滤芯	t/a	0.005	0	0.005

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

	废离子交换树脂	t/a	0.002	0	0.002
	生活垃圾	t/a	3	0	3

## 第三章 区域环境现状调查与评价

### 3.1 自然环境概况

#### 3.1.1 地理位置

长春地处中国东北平原腹地松辽平原，西北与松原市毗邻，西南和四平市相连，东南与吉林市相依，东北同黑龙江省哈尔滨市接壤，是东北地区天然地理中心、“一带一路”北线重要节点城市、中蒙俄经济走廊节点城市、长吉图战略腹地城市、哈长城市群核心城市。长春位于北纬  $43^{\circ} 05' \sim 45^{\circ} 15'$ ，东经  $124^{\circ} 18' \sim 127^{\circ} 05'$ ；居北半球中纬度北温带。

本项目位于长春宽城经济开发区建兴街1966号，综合工业园区内，地理位置见图 1.6-2。

#### 3.1.2 地形地貌

长春市城区区域地貌属于松辽平原东部高平原，位于东北部山地的西缘和东北大平原的东缘，地处吉东低山丘陵和吉林省中部台地平原的过渡地带。长春市地形东南高西北低，跨越山区、平原两部分。东南部为丘陵。主要地貌类型有低山丘陵、坡状台地和冲积平原，局部有火山锥体。

##### 1、低山丘陵

分布于市区东南部，属大黑山脉的一部分，呈东北西南走向，海拔大约在 250-350m 之间，相对高位为 50-100m；东部的大顶子山海拔 407m，组成的岩石有花岗岩、安山岩、侏罗系砂岩、泥岩等，其中花岗岩分布面积最广，表层风化严重，呈浑圆状。

##### 2、波状台地

城区台地面约占总面积的 70%，地表微波起伏，海拔在 200-230m 之间，最高 245m，高出伊通河一级阶地 10-20m；浅谷谷坡漫长，区域内有 80% 的地面坡在 10 度以下。波状台地主要由中更新统冲积洪积层组成，主要岩性为黄土状粉质粘土，局部分布有粘土厚度 10-30m；基岩低洼处分布有下更新统砂砾石层，厚度 0-5m。

##### 3、冲积平原

主要为伊通河冲积形成的宽阔的带状平原，面积约为 30%，地势低平，海拔大多都在 200m 左右；河两岸的低洼部分，汛期常被洪水淹没，为属河漫滩部分，多由粗砂或细砂组成；在河漫滩两侧，有宽窄不等的高漫滩或一级阶地，宽带在 4-5km<sup>2</sup> 间；一级阶地高出河床 3m 左右，冲积物厚 10m 左右；二级阶地面积较小，大部分平原上的沟谷系

统成为城市自然排水通道。河谷冲积平原主要岩性为全系统冲积层，上部为粘性土，下部为砂砾石，厚度 5-15m。

#### 4、火山锥体

台地平原西部与松辽分水岭连接，属于第四纪更新世末期沿断裂带呈地垒式隆起，有火山活动，在长春西南大屯、范家屯一带，火山堆体突起都在波状平原之上，有玄武岩构成。

本工程所处的地貌类型属于冲积洪积平原的波状台地（II）。地表岩性主要为全新统人工堆积，其下伏主要为中更新统冲积洪积（ $Q_2^{al+pl}$ ）粉质粘土。

长春地形地貌图见图 3.1-1。

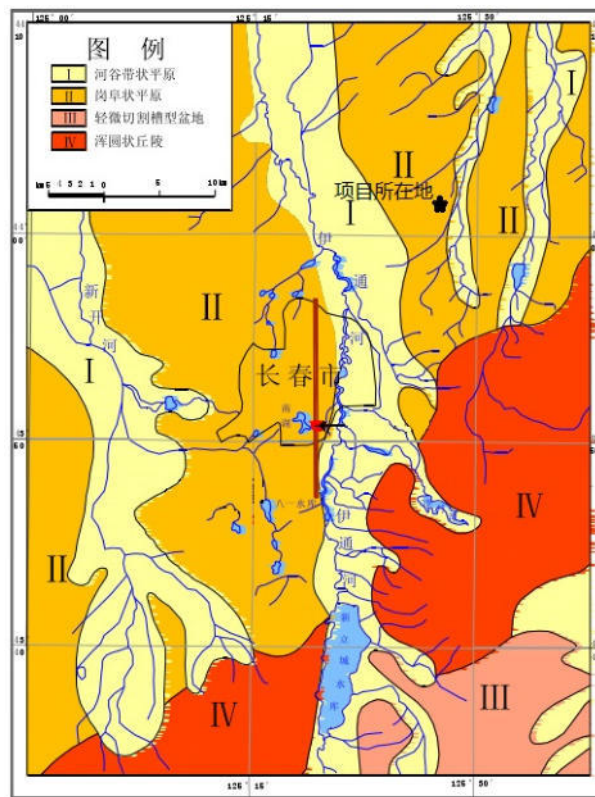


图 3.1-1 地形地貌图

#### 3.1.3 气候条件

评价区域属于北温带大陆性季风气候，季节变化明显，春季干燥多风；夏季短而湿热；秋季凉爽干燥；冬季漫长干冷，多逆温，年平均气温 4.3-4.9℃。最冷月为一月，平均气温为-16.9-18.9℃，极端最低气温为-40.7℃；最热月为七月。长春市每年日照时数为 2600h，日照率为 60%。年平均气压为 986.8mPa，冬高夏低，最高可达 1001.7mPa，最低为 972.4mPa。年平均降水量为 571.6-705.9mm，主要集中在 7-8 月；最大积雪深度可达 30cm，最大冻土深度可达 1.69m，封冻期为 11 月下旬，解冻期为 3 月下旬。本区

域年主导风向为西南风，出现频率占 24.5%，次主导风向为南风，占 9.4%，静风频率占 9.8%。

本项目所在区域年平均风速 3.2m/s，春季最大为 4.46m/s，夏季最小为 3.12m/s，每年 14 时的风速最大，为 4.66m/s，02 时的风速最小为 3.2m/s。本区域大气以中性的 D 类稳定度为主，占 58.5%，其次是 E 类稳定度，出现频率占 22%。

### 3.1.4 河流与水文

#### 1、地表水

区域内主要河流为伊通河、东新开河和干雾海河。

伊通河属饮马河水系，是第二松花江的二级支流，是流经长春市区唯一的河流。其发源于伊通县板石庙大酱缸村青顶子岭下和东风县十八道岗子西南寒丛山下，两源汇合于伊通县营城子，出库后流经长春市、农安县、德惠市，在靠山屯东南与饮马河汇合流入第二松花江，全长 382.5km，汇水面积为 8713.63km<sup>2</sup>，长春市区河段年平均流量为 3.63m<sup>3</sup>/s，河道坡降为 0.24‰，河床宽度为 5-30m，流域弯曲系数为 0.05，伊通河是长春市工业废水和生活污水的主要受纳水体。

本项目产生的生产废水经厂区自建污水处理站处理后排入兰家污水处理厂进一步处理达标后排入伊通河；生活污水及清净水直接经市政管网排入兰家污水处理厂进一步处理达标后排入伊通河。

#### 2、地下水

长春市内广泛分布有松散层孔隙承压水，含水层为砂砾层，埋深 4~10m，层厚 1~5m，东部有正南北向古河道分布，含水层相对较厚，为水量丰富区，渗透系数一般为 50~100m/d，单井出水量可达 1000~2000m<sup>3</sup>/d，伊通河东侧近河地质有呈带状分布的中等水量区，单井可达 500~1000m<sup>3</sup>/d，丘陵状台地为贫水区。地下水化学类型为重碳酸钙镁型，矿化度小于 0.5g/l。白垩系下统泉水组碎屑盐，富有孔隙裂隙水，以岩性控水为主，其基岩为中等富水区，单井出水量为 100~500m<sup>3</sup>/d，沉积岩及火山碎岩为贫水区，单井出水量小于 100m<sup>3</sup>/d，地下水化学类型多为重碳酸钠钙型水，矿化度小于 0.5/1，基岩孔隙裂隙中可能有饮用矿泉水。

### 3.1.5 地质概况

长春市地下水受基底构造，地层岩性和地形、地貌、气象等综合因素影响，水文地质条件复杂。从构造方面可将地下水分为松散岩类孔隙水及碎屑岩类裂隙水，上部主要为第四系松散岩类孔隙水，透水性不均，其中粘性土透水性弱、水量较少，中粗砂透水

性良好、水量较大，底部有白垩纪泥砂岩互层组成，因构造作用使部分地段岩石破碎，赋存地下水。

勘察深度内，地下水属潜水类型，埋藏于粘土层中，勘察时期为枯水期，2017年11月29日勘探孔中实测地下水初见水位2.7~3.0m；地下水稳定水位2.5~2.7m，稳定水位标高217.52~219.54m。

## 1、含水层

### (1)松散岩类孔隙水

河谷阶地冲积砂砾石孔隙水：分布于伊通河河谷阶地区，含水层由冲积砂砾石组成，上部多为粉质粘土、粘土，下部为砂砾石，在胡家桥一带砂砾石最厚，达5.1m，薄处只有0.5-1.0m，为长春市主要可采含水层；富水性以古河道部位最好，单井涌水量可达1000 m<sup>3</sup>/d以上，其余地段依次降低，为500-1000m<sup>3</sup>/d，100-500 m<sup>3</sup>/d，小于100m<sup>3</sup>/d；地下水位埋深一般1.5-13.0m；波状台地冰水沉积砂砾石孔隙水：分布于伊通河西岸工农广场-宋家洼子-罗家窝铺一线，上部为黄土状粉质粘土，厚10-20m，其下为厚0.8-3.2m的冰水沉积砂砾石，地下水位埋深一般4.0-18.0；富水性中等，水位降深5m时，单井涌水量100-500m<sup>3</sup>/d。

波状台地冲洪积黄土状土孔隙水：分布于河谷阶地两侧的坡状台地之上，含水层由黄土状粉质粘土组成，地下水位埋深2.0-7.5m；富水性较差，单井涌水量小于100m<sup>3</sup>/d，多在5-50m<sup>3</sup>/d之间。

### (2)碎屑岩类孔隙裂隙水

孔隙裂隙水主要分布于白垩系下统砂岩及粉砂质泥岩地层中，富水性为100-500 m<sup>3</sup>/d；单井涌水量多在200-300m<sup>3</sup>/d；水化学类型为H-NC型，矿化度0.4-0.5mg/l。pH值8.0左右。

其中在断裂带赋存有构造裂隙水，见于北东向断裂带中，主要有西合堡断裂带、四间房断裂带、开元堡断裂带和南湖-兴隆沟断裂带，断裂走向40-55度，倾向多变，倾角较陡，长度5-25km，断裂带宽100-1500m，裂隙发育深度40-70m，最大可达120m，是区内主要控水构造。断裂带构造裂隙水富水性一般为500-1000m<sup>3</sup>/d；最大可达3000m<sup>3</sup>/d以上，地下水动水位埋深一般为30m左右，静水位埋深小，局部可自流。

## 2、地下水循环条件

### (1)第四系松散岩类孔隙水

#### ①河谷冲积平原砂砾石孔隙水

河谷阶地冲积砂砾石孔隙水主要接受大气降水和侧向径流补给，与河水水力密切联系，天然状态下河流排泄地下水。

#### ②波状台地冰水堆积砂砾石孔隙水

台地冰水沉积砂砾石孔隙水，多数属于孔隙承压水，主要接受上覆黄土状土孔隙水下渗和侧向径流补给，天然状态下向下游径流排泄或人工开采排泄。

#### ③波状台地冲洪积黄土状土孔隙水

台地冲洪积黄土状土孔隙水，表现为孔隙潜水，主要接受大气降水和侧向径流补给，向下游径流排泄或下渗补给深层地下水。

#### (2)碎屑岩类孔隙裂隙水

该层地下水主要接受上覆黄土状土孔隙水、砂砾石层孔隙承压水、河谷阶地砂砾石孔隙水的越流补给和侧向径流补给，富水性为 $100-500\text{m}^3/\text{d}$ ；单井涌水量多在 $200-300\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 3、地下水动态特征

#### (1)第四系松散岩类孔隙水

河谷阶地冲积砂砾石孔隙水动态类型可分为入渗-径流、蒸发型，入渗、径流-径流、蒸发型。

台地冰水沉积砂砾石孔隙水动态类型可分为径流-径流型，入渗、径流-径流、开采型。

台地冲洪积黄土状土孔隙水可分为入渗-径流、蒸发型。

#### (2)白垩系层间孔隙裂隙水

地下水动态类型可分为径流-径流，径流-径流、开采型。

### 4、地下水化学特征

第四系松散岩类孔隙潜水水化学类型以 $\text{HCO}_3-\text{Ca}$ 型为主，矿化度 $0.4-0.5\text{mg}/\text{l}$ 。pH值 $7.0-7.5$ ，局部污染地段矿化度可达 $1.0\text{g}/\text{l}$ 以上。

白垩系层间孔隙裂隙承压水水化学类型以 $\text{HCO}_3-\text{NaCa}$ 型为主，矿化度多小于 $0.5\text{mg}/\text{l}$ ，pH值 $8.0$ 左右。

断裂带构造裂隙水水化学类型以 $\text{HCO}_3-\text{CaMg}$ 型为主，矿化度 $0.5\text{mg}/\text{l}$ 左右。pH值 $7.0-8.5$ ；局部污染地段pH值达 $9.5$ 左右，矿化度可达 $1.0\text{g}/\text{l}$ 以上。

## 3.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本项目废水经自建污水处理站处理达标后，排入兰家污水处理厂进一步处理达标后，排放至伊通河，

评价等级为三级 B。优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。本项目选用吉林省生态环境厅公布的 2025 年重点流域月报。

表 3.2-1 国控断面水质状况）（节选）

所属城市	江河名称	断面名称	监测时间	水质类别			环比	同比
				本月	上月	去年同期		
长春市	伊通河	杨家崴子	2025 年 1 月	劣 V	劣 V	IV	→	↓↓↓
		靠山大桥		V	V	IV	→	↓
		杨家崴子	2025 年 2 月	V	劣 V	III	↑	↓↓↓
		靠山大桥		IV	V	IV	↑	→
		杨家崴子	2025 年 3 月	IV	V	III	↑	↓
		靠山大桥		V	IV	IV	↓	↓
		杨家崴子	2025 年 4 月	IV	IV	IV	→	→
		靠山大桥		IV	V	IV	↑	→
		杨家崴子	2025 年 5 月	III	IV	IV	↑	↑
		靠山大桥		IV	IV	V	→	↑
		杨家崴子	2025 年 6 月	V	III	IV	↓↓↓	↓
		靠山大桥		IV	IV	V	→	↑
		杨家崴子	2025 年 7 月	V	V	劣 V	↑	↑↑↑
		靠山大桥		V	IV	V	↓	→
		杨家崴子	2025 年 8 月	IV	IV	III	→	↓
		靠山大桥		V	V	III	→	↓↓↓
		杨家崴子	2025 年 9 月	IV	IV	IV	→	→
		靠山大桥		IV	V	IV	↑	→
		杨家崴子	2025 年 10 月	III	IV	IV	↑	↑
		靠山大桥		V	IV	IV	↓	↓
杨家崴子	2025 年 11 月	III	III	IV	→	↑		
靠山大桥		III	V	IV	↑↑	↑		

注：“/”未监测，“↑”水质有所好转，“↑↑”水质明显好转，“→”水质无明显变化，“↓”水质有所下降，“↓↓”水质明显下降，“○”没有数据无法比较。

根据公布的重点流域月报，杨家崴子监控断面 2025 年 1 月、为劣 V 类，不满足 V 类水体标准；靠山大桥监控断面 2025 年 1-3 月、6-8 月为 V 类水质，不满足 IV 水体标准要求。目前，长春市已制定《长春市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》，规划中针对水体达标提出了治理保护方案。

### 3.3 环境空气质量现状监测与评价

#### 1、环境空气常规因子质量现状调查

本项目位于吉林省长春市宽城经济技术开发区，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本评价收集了吉林省 2024 年全省地级城市环境空气质量中环境空气中基本污染物的检测统计数据。

本项目所在区域环境空气基本项目污染物数据采取吉林省生态环境厅 2025 年 6 月发布的《吉林省 2024 年生态环境状况公报》中的数据判定区域环境空气质量达标情况。现阶段可获取的最新公开数据为 2024 年数据，最新《环境空气质量标准》（GB3095-2026）标准实施时间为 2026 年 3 月，从数据时效性和逻辑合理性出发，不应以新标准追溯过往环境质量状况，达标区判定仍采用原 GB3095-2012 老标准执行。

根据统计结果，2024 年度评价区内常规监测因子中 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的年均浓度，CO 第 95%百分位数 24h 平均质量浓度，O<sub>3</sub> 第 90%百分位数最大 8h 滑动平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中标准要求，因此，长春市 2024 年为环境空气质量达标区。

#### 2、环境空气特征因子质量现状调查

本项目针对 TSP、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度以及非甲烷总烃进行补充监测。

##### (1)监测点布设

本次调查选择建设项目厂区及下风向共 2 个监测点，详见下表及附图 3.3-1。

表 3.3-2 环境空气质量现状监测点布设

序号	监测点名称	方位	距离	布设目的
1	项目所在地	<i>厂区内</i>	<i>/</i>	了解厂区周围空气现状
2	大田家洼	<i>东北侧</i>	<i>1km</i>	了解厂界下风向周围空气现状

##### (2)监测项目

根据本项目工艺废气污染物排放特征，监测项目确定为 TSP、NO<sub>x</sub>、二氧化硫、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃，共 7 项。

##### (3)监测时间及监测频次

监测时间：吉林省正真检测有限公司于 2025 年 11 月 23 日-11 月 30 日进行监测。

监测频次：连续 7 天，每天 1 次。

## (4)评价方法

评价方法采用占标率法，计算公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： $I_i$ — $i$  污染物的占标率；

$C_i$ — $i$  污染物的实测浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ — $i$  污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## (5)监测及评价结果

监测及评价结果详见下表。

表 3.3-3 特征污染因子现状监测及评价结果一览表

点位名称	污染物	监测时段	评价标准 $\text{mg}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\text{mg}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
项目地	非甲烷总烃	一次值	2	0.57-0.87	43.5	—	达标
	氨	小时值	0.2	未检出	—	—	达标
	硫化氢	小时值	0.01	未检出	—	—	达标
	臭气浓度	一次值	<10	<10	—	—	达标
	TSP	日均值	0.3	0.119-0.126	42.0	—	达标
	二氧化硫	小时值	0.5	0.008-0.017	3.4	—	达标
	氮氧化物	日均值	0.1	0.017-0.021	21.0	—	达标
		小时值	0.25	0.008-0.029	11.6	—	达标
大田家洼	非甲烷总烃	一次值	2	0.58-0.84	42.0	—	达标
	氨	小时值	0.2	未检出	—	—	达标
	硫化氢	小时值	0.01	未检出	—	—	达标
	臭气浓度	一次值	<10	未检出	—	—	达标
	TSP	日均值	0.3	0.111-0.119	39.67	—	达标
	二氧化硫	小时值	0.5	0.007-0.014	2.8	—	达标
	氮氧化物	日均值	0.1	0.018-0.021	21.0	—	达标
		小时值	0.25	0.008-0.03	12.0	—	达标

由上表可以看出：评价区内氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准；TSP、二氧化硫、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求。

### 3.4 地下水环境质量现状调查与评价

本次评价对区域地下水环境质量现状进行实测。地下水流向为西南至东北。

#### 1、监测点的设置

根据导则要求，本次评价共布设 5 个潜水层水质监测点，2 个承压水层水质监测点，10 个水位监测点，监测布点位置见表 3.4-1 及附图 3.4-1。

表 3.4-1 地下水监测布点

监测点号	监测井位置	点位相对位置	监测层位	布设说明
D1	西广宁窝棚	上游	潜水层	了解项目所在地上游、两侧及下游地下水水位及环境质量状况
D2	东广宁窝棚	两侧	潜水层	
<i>D3-1</i>	<i>青年屯</i>	<i>两侧</i>	<i>潜水层</i>	
<i>D3-2</i>	<i>青年屯</i>	<i>两侧</i>	<i>承压层</i>	
D4	厂区内	项目地	潜水层	
D5-1	大田家洼	下游	潜水层	
D5-2	大田家洼	下游	承压层	
D6	腰广宁窝棚	两侧	潜水层	
D7	小合隆站	下游	潜水层	
D8	小田家洼	下游	潜水层	
D9	大郭家窝棚	两侧	潜水层	了解项目所在地地下水水位状况
D10	广宁村	上游	潜水层	

## 2、监测因子

K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数，共 29 项。

## 3、监测时间

监测时间为 2025 年 11 月 24 日。

## 4、监测方法

按国家规定和要求执行。

## 5、评价方法

S<sub>pH</sub> 计算公式如下：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0) \quad S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：S<sub>pH</sub>—pH 的标准指数；

pH<sub>j</sub>—pH 的监测值；

pH<sub>sd</sub>—标准规定 pH 值的下限；

pH<sub>su</sub>—标准规定 pH 值的上限。

本次评价采用单因子标准指数法（pH 外）。水质参数的标准指数 P<sub>i</sub>>1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足其使用要求。

评价方法采用单项标准指数法，计算公式如下：

$$I_i = C_i / C_{i0}$$

式中： $I_i$ — $i$  污染物的标准指数；

$C_i$ — $i$  污染物的平均浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{i0}$ — $i$  污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 6、评价结果

地下水现状统计与评价结果见表 3.4-2 和 3.4-3。

表 3.4-2 地下水现状统计表 单位： $\text{mg}/\text{L}$ （pH无量纲）

点位序号	点位名称	pH	高锰酸盐指数 (耗氧量)	氨氮	挥发酚	溶解性总固体	六价铬	钾	钙	镁
		无量纲	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$
D1	西广宁窝棚	7.4	1.10	0.060	ND	474	ND	1.39	46.2	13.0
D2	东广宁窝棚	7.6	1.04	0.046	ND	450	ND	1.50	105	17.9
D3-1	青年屯潜水层	7.3	1.41	0.077	ND	417	ND	1.62	101	15.2
D3-2	青年屯承压层	7.4	0.94	0.086	ND	493	ND	1.00	77.0	35.6
D4	厂区内	7.5	0.96	0.100	ND	603	ND	0.29	126	26.1
D5-1	大田家洼潜水层	7.5	1.02	0.038	ND	523	ND	1.44	47.5	16.3
D5-2	大田家洼承压层	7.5	0.78	0.066	ND	310	ND	0.45	76.0	10.2
点位序号	点位名称	钠	氟化物	氯化物	硝酸盐 (以 N 计)	硫酸盐	亚硝酸盐 (以 N 计)	碳酸盐	碳酸氢盐	总大肠菌群
		$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	$\text{mg}/\text{L}$	MPN/100mL
D1	西广宁窝棚	127	0.42	20	2.16	43	ND	ND	472	<2
D2	东广宁窝棚	28.4	0.93	28	12.0	70	ND	ND	366	<2
D3-1	青年屯潜水层	26.9	0.75	30	23.6	51	0.006	ND	360	<2
D3-2	青年屯承压层	53.9	0.52	31	7.80	78	ND	ND	415	<2
D4	厂区内	56.6	0.57	65	30.4	90	ND	ND	461	<2
D5-1	大田家洼潜水层	140	0.98	52	8.80	38	0.009	ND	497	<2
D5-2	大田家洼承压层	16.8	0.43	40	19.8	56	ND	ND	200	<2
点位	点位名	菌落总	总硬度	氰化物	铅	镉	铁	锰	砷	汞

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

序号	称	数								
		CFU/mL	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L
D1	西广宁窝棚	26	188	ND	0.67	ND	ND	ND	ND	ND
D2	东广宁窝棚	19	332	ND	0.37	ND	ND	ND	ND	ND
D3-1	青年屯潜水层	20	323	ND	0.80	ND	0.33	ND	6.8	ND
D3-2	青年屯承压层	15	346	ND	0.56	ND	ND	ND	1.4	ND
D4	厂区内	21	450	ND	1.84	0.05	ND	ND	1.1	ND
D5-1	大田家洼潜水层	17	198	ND	0.55	ND	ND	ND	1.0	ND
D5-2	大田家洼承压层	23	261	ND	0.65	ND	ND	ND	1.1	ND

注：“ND 代表未进行监测”

表 3.4-3 地下水现状评价表

点位序号	点位名称	pH	高锰酸盐指数 (耗氧量)	氨氮	挥发酚	溶解性总固体	六价铬	钾	钙	镁
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
D1	西广宁窝棚	0.73	0.367	0.12	/	0.474	/	/	/	/
D2	东广宁窝棚	0.60	0.347	0.092	/	0.45	/	/	/	/
D3-1	青年屯潜水层	0.80	0.47	0.154	/	0.417	/	/	/	/
D3-2	青年屯承压层	0.73	0.313	0.172	/	0.493	/	/	/	/
D4	厂区内	0.67	0.32	0.2	/	0.603	/	/	/	/
D5-1	大田家洼潜水层	0.67	0.34	0.076	/	0.523	/	/	/	/
D5-2	大田家洼承压层	0.67	0.26	0.132	/	0.31	/	/	/	/
点位序号	点位名称	钠	氟化物	氯化物	硝酸盐 (以 N 计)	硫酸盐	亚硝酸盐 (以 N 计)	碳酸盐	碳酸氢盐	总大肠菌群
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

D1	西广宁窝棚	127	0.42	0.08	0.108	0.172	/	/	/	<2
D2	东广宁窝棚	28.4	0.93	0.112	0.6	0.28	/	/	/	<2
D3-1	青年屯潜水层	26.9	0.75	0.12	1.18	0.204	0.006	/	/	<2
D3-2	青年屯承压层	53.9	0.52	0.124	0.39	0.312	/	/	/	<2
D4	厂区内	56.6	0.57	0.26	1.52	0.36	/	/	/	<2
D5-1	大田家洼潜水层	140	0.98	0.208	0.44	0.152	0.009	/	/	<2
D5-2	大田家洼承压层	16.8	0.43	0.16	0.99	0.224	/	/	/	<2
点位序号	点位名称	菌落总数	总硬度	氰化物	铅	镉	铁	锰	砷	汞
		CFU/mL	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L
D1	西广宁窝棚	0.26	0.418	/	0.067	/	/	/	/	/
D2	东广宁窝棚	0.19	0.738	/	0.037	/	/	/	/	/
D3-1	青年屯潜水层	0.2	0.718	/	0.08	/	1.1	/	0.68	/
D3-2	青年屯承压层	0.15	0.769	/	0.056	/	/	/	0.14	/
D4	厂区内	0.21	1	/	0.184	10	/	/	0.11	/
D5-1	大田家洼潜水层	0.17	0.44	/	0.055	/	/	/	0.1	/
D5-2	大田家洼承压层	0.23	0.58	/	0.065	/	/	/	0.11	/

由评价结果可知：D3-1、D4 点硝酸盐氮超标，超标倍数分别为 0.18、0.52 倍；根据走访调查，地下水超标原因可能为农业面源污染或生活污水的污染所导致；其余各监测点各项监测因子的标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准要求。

## 6、地下水化学类型

根据舒卡列夫分类法，地下水中  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Na}^+$ （ $\text{Na} + \text{K}$ ）、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$  将 Meq（毫克当量）百分数大于 25% 的阴、阳离子进行组合，每种类型以阿拉伯数字为代号，共 49 类。舒卡列夫分类表如下：

表 3.4-5 舒卡列夫分类表

含量>25%Meq 的离子	HCO <sub>3</sub>	HCO <sub>3</sub> +SO <sub>4</sub>	HCO <sub>3</sub> +SO <sub>4</sub> +Cl	HCO <sub>3</sub> +Cl	SO <sub>4</sub>	SO <sub>4</sub> +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

按矿化度又分为 4 组：A 组矿化度<1.5g/L，B 组 1.5-10g/L，C 组 10-40g/L，D 组>40g/L。命名时在数字与字母间加连接号，如 1-A 型：指的是 M<1.5g/L，阴离子只有 HCO<sub>3</sub>>25%Meq，阳离子只有 Ca 大于 25%Meq。49-D 型，表示矿化度大于 40g/L 的 Cl-Na 型水，该型水可能是与海水及海相沉积有关的地下水，或是大陆盐化潜水。

本项目选取厂区内地下水监测点位进行统计，厂区内八大离子浓度统计结果如下：

表 3.4-6 厂区内地下水点位水质水化学类型分析

序号	项目	监测浓度 (mg/L)	离子当量	毫克当量浓 度(mg/Meq)	阴/阳离 子总量	相对 误差%	%Meq	矿化度 (g/L)
1	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	90	48	2.917	11.263	1.44	16.647	0.825
2	Cl <sup>-</sup>	65	35.5	3.915			16.256	
3	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	461	61	3.508			67.097	
4	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0	30	/			/	
5	Na <sup>+</sup>	56.6	23	0.900	10.943		22.487	
6	K <sup>+</sup>	0.29	39	0.006			0.068	
7	Ca <sup>2+</sup>	126	20	2.325			57.569	
8	Mg <sup>2+</sup>	26.1	12	0.563			19.875	

由上表可知，厂区点位地下水类型为：1-A 型 HCO<sub>3</sub>+Ca 淡水。

## 7、水位检测结果

表 3.4-7 地下水水位监测结果表

点号	位置	水位 (m)	井深 (m)
1#	西广宁窝棚	207.842	25
2#	东广宁窝棚	205.975	20
3#-1	青年屯	201.74	30
3#-2	青年屯	/	100
4#	厂区内	206.425	30
5#-1	大田家洼	201.928	25
5#-2	大田家洼	/	110
6#	腰广宁窝棚	206.443	25
7#	小合隆站	201.723	20
8#	小田家洼	200.837	30

9#	大郭家窝棚	206.732	30
10#	广宁村	208.468	30

### 3.5 声环境质量现状监测与评价

本次声环境质量评价采用实测数据。

#### 1、监测点的设置

布设6个声环境监测点，各监测点的具体位置见表3.5-1及附图3.5-1。

表 3.5-1 声环境监测点

序号	监测点位	监测项目
N1	项目东侧厂界 1m	昼夜等效 A 声级, LeqdB (A)
N2	项目南侧厂界 1m	
N3	项目西侧厂界 1m	
N4	项目北侧厂界 1m	
N5	腰广宁窝棚 (南侧)	
N6	东广宁窝棚 (东南侧)	

#### 2、监测时间

2025年11月24日监测，昼夜各监测一次。

#### (3)监测与评价结果

本次声环境质量现状监测数据见表3.5-2。

表 3.5-2 声环境现状监测结果表 单位: dB (A)

监测时间	监测点位	测量结果		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
11月24日	N1	52	44	65	55
	N2	52	44	65	55
	N3	51	42	65	55
	N4	51	43	65	55
	N5	50.5	42.7	65	55
	N6	51.3	42.2	65	55

根据表3.5-2可知，本项目所在区域声环境质量较好，厂界及敏感点处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。

### 3.6 土壤环境质量现状监测与评价

**本项目土壤环境质量现状监测为本次监测。本项目评价范围内土壤类型为1种，为黑土，土壤类型分布图见附图3.6-1。本项目土壤评价等级为二级，评价范围为项目占地范围及以厂界为边界0.2km范围内，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ169-2018）中布点原则，在项目评价范围内共布设6个土壤监测点位。由于厂区大部分地面均已硬化，现有生产车间等处不具备监测条件，因此本次选择厂区内绿化带及**

厂区外四周可监测的区域进行监测。

## 1、监测点布设

本项目在评价范围内共布设 6 个土壤监测点位，详见表 3.6-1，监测点位图详见附件 3.6-2。

表 3.6-1 土壤环境质量现状监测点位布设情况

编号	监测点位	备注	备注	监测因子
1#	拟建污水站	1 个柱状样点(0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m 各取一个样)	厂区内	特征因子
2#	动物房西侧	1 个柱状样点(0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m 各取一个样)	厂区内	特征因子
3#	厂房西侧	1 个柱状样点(0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m 各取一个样)	厂区内	特征因子
4#	厂区内西侧	1 个表层样 (0-0.2m 取一个样)	厂区内	基本因子+特征因子
5#	厂区外西南侧绿化带	1 个表层样 (0-0.2m 取一个样)	厂区外	特征因子
6#	厂区外东侧	1 个表层样 (0-0.2m 取一个样)	厂区外	特征因子

## 2、监测指标

(1) 基本因子：镍、六价铬、砷、镉、铜、铅、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯/硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项。

(2) 特征因子：pH。

## 3、监测时间

监测时间为 2025 年 11 月 24 日。

## 4、监测及评价结果

监测结果见表 3.6-2。

表 3.6-2 (1) 土壤环境质量监测及评价结果 (均值) 单位: mg/kg

检测项目	样品信息	采样日期	2025.03.14	
		采样点位	4#厂区内西侧	
		0~0.2m	评价结果	
pH	无量纲	8.35	/	

恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

镉	mg/kg	0.06	0.0009
汞	mg/kg	0.051	0.0013
砷	mg/kg	20.4	0.3400
铅	mg/kg	15.3	0.0191
铜	mg/kg	31	0.0017
镍	mg/kg	24	0.0267

注：其他均为检出

表 3.6-2 (2) 土壤环境质量监测及评价结果 (均值) 单位: mg/kg

采样点位		检测结果	
		pH	
拟建污水站	0-0.5m	8.13	
	0.5-1.5m	8.20	
	1.5-3.0m	8.18	
动物房西侧	0-0.5m	8.15	
	0.5-1.5m	8.27	
	1.5-3.0m	8.34	
厂房西侧	0-0.5m	8.30	
	0.5-1.5m	8.25	
	1.5-3.0m	8.17	
厂区内西侧	0-0.2m	8.22	
厂区外西南侧绿化带	0-0.2m	8.18	
厂区外东侧	0-0.2m	8.34	

根据以上监测及评价结果表明,评价区域内各监测点的土壤中各项污染物的浓度满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的表1中筛选值第二类用地标准要求。说明区域目前的土壤环境质量状况较好。

#### 4、土壤理化性质调查:

根据调查,本项目评价范围内土壤类型为1种,为黑土,土壤理化特性如下:

表 3.6-3 黑土理化特性调查表

点号	T1-T6		时间	2025年3月14日
	A层	AB层	B层	C层
现场记录	颜色	暗灰或灰黑色	黑黄掺杂	表面有白色二氧化硅粉末
	结构	粒状或团粒状结构	核粒状	棱块状
	质地	紧实致密	较粘而紧密	黏重紧实
	砂砾含量	---	---	---
	其他异物	---	---	---

## 第四章 环境影响预测与评价

### 4.1 施工期环境影响分析

本项目施工期主要为锅炉房、污水站的建设以及车间内设备安装，部分车间涉及少量装修工程，施工期产污分析如下：

#### 4.1.1 施工期地表水环境影响分析

施工阶段根据不同的工作类型和强度，平均施工人数 10 人/d 左右，按人均用水量 50L/d，排水量按用水量的 80%计，生活污水排放量为 0.4m<sup>3</sup>/d，主要污染物是化学需氧量、生化需氧量及悬浮物，若不处理直接外排，会对环境产生一定的影响。施工期生活污水经市政管网排入兰家污水处理厂。

施工现场清洗、建材清洗、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。本次评价要求施工方设置简易沉淀池，沉淀池位于拟建污水站位置，容积 2m<sup>3</sup>，对施工产生的废水加以收集和使用。

#### 4.1.2 施工期大气环境影响分析

施工过程中废气主要来源于施工机械、运输及施工车辆所排放的废气。施工废气难以收集，多以无组织形式排放。类比同类项目的施工，一般施工废气经施工区上空大气稀释、扩散后对周围的空气环境影响很小。随着施工结束，影响消失。

##### 一、施工扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- 1、土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- 2、建筑材料在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：

- 1、对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；
- 2、开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；
- 3、应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

## 二、焊接烟气

室内设备安装过程可能涉及焊接过程。焊接时电弧焊的焊条外部药皮在焊接过程中90%以上生成熔渣，其余部分生成烟气，焊条为低合金焊条，药皮为氧化铁，烟气中主要污染物有三氧化二铁、二氧化锰、二氧化硅等尘粒。由于主要在室内安装，焊接为局部操作，可采用移动式的收尘措施，产生的粉尘控制在厂房内部，不会对周边环境产生影响。

### 4.1.3 施工期声环境影响分析

#### 1、噪声源强分析

施工中的噪声主要来源于设备安装、装修时段。根据类比调查与监测，施工期各种产生的噪声强度详见表 4.1-2。

表 4.1-2 各种施工机械噪声值

施工工段	噪声等级, dB (A)
设备安装、装修时段	75-85

#### 2、预测结果

施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可就施工噪声对敏感点作出分析评价。预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 201g \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L<sub>2</sub> — 施工噪声预测值；

L<sub>1</sub> — 施工噪声监测参考声级；

r<sub>2</sub> — 预测点距离；

r<sub>1</sub> — 监测点距离；

ΔL — 附加衰减值。

#### 3、预测结果

实际施工时，常常是各种施工机械同时运行，合理安排施工时间，减少夜间行车；选用低噪声设备；高噪声设备远离周边敏感点布置，并安装减振隔音基础；减少同时施工等，在采取了上述措施后，通过预测得知，施工噪声昼间 3.5m 外可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中限值要求。该范围内无环境保护目标。

### 4.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物为施工中的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

本项目施工期间固体废物主要来源于工程进入施工阶段产生一定量的建筑垃圾，主要为边角余料、废弃包装物等废物，建筑垃圾应及时清运，不能利用的建筑垃圾应送往指定的建筑垃圾填埋场；针对施工过程中施工场地人员产生的生活垃圾，施工现场应设置专门生活垃圾箱，生活垃圾分类收集、存储，定期交由环卫部门统一清运，避免随意抛弃。

通过采取上述措施后，施工期间固体废物不会对周围环境造成二次污染。

## 4.2 营运期环境影响预测与分析

### 4.2.1 环境空气影响预测与评价

#### 1、环境空气预测分析

本项目大气环境评价工作等级为二级，只对污染物排放量进行核算。

根据工程分析核算结果，本项目各废气污染物排放满足相应污染物排放标准；同时在评价工作等级判定时，采用估算模式对污染源排放进行预测，根据预测结果各污染中最大地面浓度占标率为 4.43%，本项目建设对大气环境影响可以接受。本项目废气污染物排放量见下表。

表 4.2-1 大气污染物有组织排放量核算表 单位 t/a

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	8.27	0.029	0.051
		$\text{SO}_2$	28.21	0.099	0.174
		$\text{NO}_x$	99.08	0.35	0.61
2	DA002	氨	0.2	0.0006	0.005
		$\text{H}_2\text{S}$	0.1	0.0003	0.0026

表 4.2-2 大气污染物无组织排放量核算表 单位 t/a

序号	排放口编号	产生环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
					标准名称	浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
1	/	车间	非甲烷总烃	车间密闭、车间废气经初、中、高效空调过滤系统处理后通过车间通风口排放	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 附录 C	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	0.000048
2	/	实验室	非甲烷总烃	实验室废气经生物安全柜负压收集并过滤处理后排放；	《大气污染物综合排放标准》(GB16297)	20 (监控点处任意一次浓度值)	/
3	/	锅炉房灰渣储	颗粒物	袋装、洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297)	1.0	0.022

		存			-1996) 表 2		
4	<	动物房	臭气浓度	动物房密闭, 采取通风装置自带活性炭吸装置吸附处理后排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1	20 (无量纲)	<

表 4.2-3 大气污染物年排放量核算表 单位 t/a

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.073
2	SO <sub>2</sub>	0.174
3	NO <sub>x</sub>	0.61
4	氨	0.005
5	H <sub>2</sub> S	0.0026
6	非甲烷总烃	0.0000048

## 2、环境保护距离划定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5 大气环境保护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据本项目估算结果，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

## 4.3 地表水环境影响预测与评价

### 4.3.1 废水排放情况

本项目总排水量为 794.69m<sup>3</sup>/a，日最大排放量为 6.55m<sup>3</sup>/d，本项目产生废水主要包括工艺废水、设备仪器清洗废水、动物房清洗废水、质检实验废水、生活污水及清净下水（包括纯水制备废水、注射水制备废水、锅炉及软化水系统排水）。

### 4.3.2 废水治理有效性

本项目生产工艺废水、设备清洗废水、动物房清洗废水、质检实验废水排入厂区污水处理站处理，生产废水总排口出水水质满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》(GB21904-2008)中新建企业水污染物排放限值后排入兰家污水处理厂进一步处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入伊通河。生活污水与其余清净下水经生活污水排放口排入市政管网后进入兰家污水处理厂，生活污水总排口出水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准。

### 4.3.3 废水依托兰家污水处理厂可行性分析

#### 1、兰家污水处理厂概况

长春市兰家污水处理厂位于长春市宽城区兰家镇合隆村，于2016年以长环建（表）[2016]76号文取得原长春市环境保护局的批复，已竣工环保验收，并于2018年12月27日取得排污许可证，处理规模为5万m<sup>3</sup>/d，处理负荷3.45万m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力1.55万m<sup>3</sup>/d，处理工艺为采用格栅+水解酸化+改良A<sup>2</sup>/O工艺+混凝沉淀+滤布滤池，并辅以化学除磷，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入镜水河，再流经1280m汇入伊通河。

#### 2、依托兰家污水处理厂可行性分析

目前兰家污水处理厂已接管污水3.45×10<sup>4</sup>t/d，尚有接管余量1.55×10<sup>4</sup>t/d。本项目排水量为6.55t/d，从水量角度考虑，污水处理厂能满足本项目污水处理需求。

根据兰家污水处理厂自行监测数据，污水处理站运行良好，污水处理厂出各污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

本项目废水经企业自建污水处理站处理后，可满足兰家污水处理厂的进水指标；同时本项目所在区域为其收水范围，市政污水管网已经建成，因此无论是在水量还是工艺上，兰家污水处理厂均可满足本项目要求，依托该污水处理厂可行。

### 4.3.4 地表水影响分析

兰家污水处理厂出水水质各污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，本项目排放的废水满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中新建企业水污染物排放限值，经分析，兰家污水处理厂在水质和水量方面均可接受本项目废水，故本项目所排废水不会加重兰家污水处理厂负荷，对地表水环境影响较小。

企业已严格采取节水措施，从源头控制废水产生。同时本项目废水出水指标执行《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中排放标准，已采取更严格排放标准，进一步减少废水中污染物排放至外环境。

### 4.3.5 事故状态下地表水环境影响分析

本项目事故状态下主要指的是发生物料泄漏、火灾等环境风险，此时应立即关闭雨水和污水排放口，同时关停生产装置，将事故废水（废液）排入厂区1座有效容积为5m<sup>3</sup>事故应急池内，可容纳24h的生产废水量，确保事故废水全部控制在厂区内，禁止事

故废水随意排放，所以不会污染区域内地表水体。当事故结束后，对事故水池内收容的事故废水水质进行检验，根据水质决定委托相应处理能力的单位进行处置。

#### 4.4 环境噪声影响预测与评价

##### 1、主要噪声设备情况

本项目主要产噪声源及源强详见表 2.4-12、表 2.4-13。

##### 2、噪声预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”

##### 3、预测参数

本项目噪声源主要为室内及室外设备噪声，预测计算中只考虑主要噪声源所在建筑物围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子，隔声建筑物类型为砖混房，根据经验估算，建筑隔声量一般在 18~25dB(A) 间，本项目取 20dB(A) 作为建筑物实际隔声量，噪声源经消声、减振等措施后均可各降低 10dB(A)，各噪声源噪声值及距离详见下表：

表4.4-2 声源噪声值及至各厂界距离一览表

序号	建筑物名称	设备名称	建筑物外噪声	
			声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	车间	离心机	东 41.17	东 5
		泵类	南 42.82	南 34
		空压机	西 35.34 北 48.40	西 3 北 4
2	锅炉房	风机	东 50.46 南 47.96 西 53.98 北 47.96	东 2 南 35 西 68 北 8
3	污水站	水泵	东 53.46 南 56.98	东 50 南 52
		风机	西 53.46 北 53.46	西 15 北 1

##### 3、噪声预测结果与评价

厂界噪声预测结果见表 4.4-3。

表 4.4-3 厂界噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

名称	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
本项目厂界贡献值	44.53	24.02	31.52	53.56
腰广宁窝棚 (南侧)	现状值(昼间)	51.3	/	/
	现状值(夜间)	42.2	/	/

东广宁窝棚 (东南侧)	现状值(昼间)	/	<u>51.3</u>	/	/
	现状值(夜间)	/	<u>42.2</u>	/	/
腰广宁窝棚 (南侧)	预测值(昼间)	<u>52.13</u>	/	/	/
	预测值(夜间)	<u>46.53</u>	/	/	/
东广宁窝棚 (东南侧)	预测值(昼间)	/	<u>51.31</u>	/	/
	预测值(夜间)	/	<u>42.27</u>	/	/
达标情况	昼间、夜间	达标	达标	达标	达标

由表 4.4-3 可见，本项目实施后厂界噪声影响贡献值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，周围声环境保护目标噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，对周围环境影响较小。

#### 4.5 地下水环境影响分析

##### 1、地下水预测范围

地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。

依据本项目所在地水文地质条件，评价范围为以厂区为中心，确定评价范围为 9km<sup>2</sup>。

##### 2、地下水预测时段

模拟时间节点分别选污染发生后 100d、365d、1000d、10a 及污染物超标范围到达厂界等重要时间节点。

##### 3、地下水预测情景设置

一般情况下，建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测，本项目属于长春市宽城经济开发区内，由于本项目运营期可能对项目区第四系孔隙潜水造成污染，因此本次预测的层位定为第四系孔隙潜水。假定污染源发生泄漏并进入地下水，以不同时间节点对污染物运移结果进行模拟评价，并给出结论。

地下水污染按照正常工况和非正常工况两种情况来考虑。正常工况中，分析在厂区对管线、调节池等采取各种防渗和防腐措施保护的情况下，污水对地下水环境的影响；在非正常工况状态下，假定污染源池底或池壁破裂引发泄漏，污水经过粘土层包气带进入含水层中，导致地下水污染。非正常工况下形成点状污染源，污染途径为径流型。污染物通过包气带进入含水层，并通过地下径流向外扩散，污染该区地下水。

##### (1)正常工况

正常工况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各管线、调节池等跑冒滴漏。在该工况下企业会采取严格的防渗层、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，一般情况下污水不会渗漏和进入地下水，对地下水不会造成污染。以上分析表明，企业在正常运行工况下，不会对地下水产生影响。

## (2)非正常工况

非正常工况指违反操作规程和有关规定或由于设备和管道的损坏，使正常生产秩序被破坏，造成环境污染的状态。事故工况属于不可控的、随机的工况；主要考虑污水处理厂工作时因废水渗漏对地下水产生的影响。污水处理厂一般不会发生泄漏事故，除非发生地震等自然灾害时，才会发生瞬时泄漏，本次评价不考虑极端情况，仅考虑在防渗措施正常情况下，由于施工过程中存在的一些工程瑕疵以及防渗工程本身的缺陷等，导致少量废水渗漏到地下的情况。

## 4、地下水预测因子及预测源强

经过综合分析污染源、污染途径，本项目选取在事故情况下，容易对地下水造成影响的污水处理系统调节池为污染源。

识别本项目地下水污染途径为非正常工况下在运营期污水处理系统调节池防渗层破裂情况下污染物泄漏对地下水水质的影响，主要涉及的污染因子 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等。对以上因子按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，选取标准指数最大的因子作为预测因子。在计算标准指数时，一般选择《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水标准进行计算，对于 GB/T14848 中没有的预测因子选取《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)中的附录 A 中标准限值进行计算。

其中 COD 和 BOD<sub>5</sub> 污染物换算成耗氧量 (COD<sub>m</sub> 法) 作为预测因子，COD 比 BOD<sub>5</sub> 污染源强大。污水处理系统调节池以污水处理厂进水浓度作为预测浓度，COD<sub>cr</sub> 浓度为 1718mg/L，地下水中 COD 与 CODMn 换算比例按 3:1 计，因此地下水影响预测时的初始浓度取 CODMn573mg/L。

表 4.5-1 特征因子筛选表

污染源	类别	污染因子	浓度 (mg/L)	标准 (mg/L)	标准指数
污水处理系统调节池	其他类别	耗氧量(COD <sub>m</sub> 法)	573	3.0	191
		NH <sub>3</sub> -N	8	0.5	16
		SS	400	25 (《松花江水系环境质量标准》)	16

综上，根据污染物的标准指数排序，本项目选取污水处理系统调节池的耗氧量作为预测因子。

根据该地区地下水质量及现状，确定以各预测因子的《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准为超标影响限值；以各预测因子的检测方法检出限作

为影响限值。则耗氧量的超标影响限值为 3.0mg/L。

## 5、地下水预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，二级评价可采用解析法或数值法进行地下水环境影响预测和评价。故本项目采用解析法进行预测符合要求。

## 6、预测模型概化

### (1)水文地质条件概化

结合野外水文地质调查结果和区域水文地质资料，根据地层岩性组合及地下水的赋存条件，水动力特征，以及勘探的钻孔资料，在此基础上分析了含水层的空间分布特征，项目区地下无活动断裂带，土地稳定性和适宜性较好，地下水为潜水，水位受季节性影响变化较大，水量较小，地下水水位年变幅一般为 1~2m。

将预测模拟范围内的地层概化为潜水含水层，厚度 10~20m，主要岩性为第四系中更新统冲洪积层粉质黏土。

据评价区地质条件、水文地质钻孔、水文地质图及抽水试验资料，确定评价区水文地质参数与含水层结构变化不大，故将评价区概化为一个参数分区。

### (2)污染源概化

在事故状态下，假定污水处理系统调节池池底发生破裂引发泄漏，为最大化预测污染情况，假定污染物直接进入含水层，非正常工况下形成点状污染源，污染途径为径流型，并通过地下径流向外扩散，污染该区地下水。这种情况可以将污染源概化为一个连续泄漏污染源，溶质运移模型概化为一维半无限长多孔介质模型。

## 7、溶质运移模型

污水处理系统调节池防渗层破裂引发泄漏时，泄漏源为定浓度边界，预测模型采用一维半无限长多孔介质柱体浓度边界水动力弥散方程，预测工程项目非正常排放下对周围地下水环境质量的最大的影响程度，为了反映项目废水泄漏对地下水的最大影响，假定不考虑土壤对污染因子的影响，即不考虑交换吸附，微生物等地下水污染运移过程的常见影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水溶质运移解析法一维稳定流动一维水动力弥散模型进行预测。

正常工况条件下，采用以下公式：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C——t时刻点x处的示踪剂浓度，mg/L；

C<sub>0</sub>——注入的示踪剂浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；水流速度根据达西定律取渗透系数和水力梯度的乘积，渗透系数取0.5m/d，水力梯度取0.002，水流速度取值为0.001m/d。

D<sub>L</sub>——纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；根据《水文地质学》对于弥散系数的经验值，同时考虑地层结构、含水层岩性，确定论证区纵向弥散系数为0.5m<sup>2</sup>/d。

erfc（）——余误差函数（查《水文地质手册》获得）。

## 8、预测结果

非正常工况下，获得污水处理系统调节池防渗层泄漏处污染物在不同时间不同距离位置预测结果。

本项目耗氧量背景值选取地下水上游现状监测最大值，为西广宁窝棚监测点位数据。则耗氧量的背景值为1.1mg/L。本项目耗氧量执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)中3.0mg/L标准。根据预测结果。

当污水处理系统调节池泄漏时，耗氧量进入地下水，在水流作用下向地下水径流的下游方向缓慢运移，并不断向周边扩散，形成污染晕。地下水中COD<sub>Mn</sub>的浓度逐年上升，并随着距离不断减小，污染羽逐步向外围扩散。根据情景设定，分别对COD<sub>Mn</sub>污染物进行100d、1000d和10a的泄漏预测。

### (1) 预测时间为100d时

设定预测时间为100d，不同距离浓度预测解析计算，预测结果见表4.5-2。

表4.5-2 固定时间100d不同距离浓度预测表

与源强距离, m	固定时间, 不同距离浓度值, mg/L	预测结果图
0	573	
5	355.3507	
10	183.6414	
15	77.7156	
20	26.59726	
25	7.296149	
30	1.59411	

(2) 预测时间为 1000d 时

设定预测时间为 1000d，不同距离浓度预测解析计算，预测结果见表 4.5-3。

表4.5-3 固定时间1000d不同距离浓度预测表

<u>与源强距离, m</u>	<u>固定时间,不同距离浓度值,mg/L</u>	<u>预测结果图</u>
<u>0</u>	<u>573</u>	
<u>25</u>	<u>252.0978</u>	
<u>50</u>	<u>68.55541</u>	
<u>75</u>	<u>10.9314</u>	
<u>100</u>	<u>0.9909685</u>	

(3) 预测时间为 10a 时

设定预测时间为 10a，不同距离浓度预测解析计算，预测结果见表 4.5-4。

表4.5-4 固定时间10a不同距离浓度预测表

<u>与源强距离, m</u>	<u>固定时间,不同距离浓度值,mg/L</u>	<u>预测结果图</u>
<u>0</u>	<u>1718</u>	
<u>30</u>	<u>365.5695</u>	
<u>60</u>	<u>194.9066</u>	
<u>90</u>	<u>85.35625</u>	
<u>120</u>	<u>30.3266</u>	
<u>150</u>	<u>8.664933</u>	
<u>180</u>	<u>1.97843</u>	

非正常工况下，获得污水处理站下游方向上  $COD_m$  在不同时间不同距离位置预测结果。本项目  $COD_m$  执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 3.0mg/L 标准。预测结果表明，项目运行 10 年后，下游 180m 处可满足标准要求。10 年之后，迁移后扩散范围之内没有保护目标，不会对下游保护目标饮用水水源造成影响。

#### 4.6 固体废物环境影响分析

本项目固体废物的处理/处置遵循“减少产生、分类收集、减容固化、严格包装、安全运输、集中处置、控制排放”的原则。针对不同类型的固废，分别采取不同的处理/处置措施。厂区新建一座危废贮存点，占地面积 3m<sup>2</sup>，最大储存量为 1t。能够满足本项目危险废物的贮存要求。项目对所产生的固体废物均采取了合理的处置措施，固体废物在厂区严格按照《一般工业固体贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行储存、处置。不会影响周

## 围的环境质量。

### 1、固体废物对大气的影响分析

本项目不涉及易挥发的危险废物，因此不产生废气，无需设置废气导排及处理设施，本项目产生的危险废物均袋装或桶装封闭贮存于危废贮存点，不会对周围大气环境造成影响。

### 2、固体废物对地表水的影响

本项目固体废物全部进行综合利用和安全处置，固体废物无外排，因此，本项目固体废物对周围地表水体无影响。对于生活垃圾及时外运，减少在厂的堆放时间，因此，本项目固体废物也不会有渗滤液外排，不会影响厂区环境。

### 3、对地下水、土壤的影响

固体废物及其渗滤液中所含有的有害物质常能改变土质和土壤结构，影响土壤中微生物的活动，有碍植物的生长，而且使有毒有害物质在植物机体内积蓄。本项目对固体废物堆放场所，对地面进行硬化和防渗漏处理，防渗漏措施如下：

建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；通过采取以上措施可确保固体废物堆放不会对地下水、土壤产生影响。

综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

### 4、固体废物生物污染的影响分析

项目固体废物的生物污染主要是指染菌物质外泄，影响外环境，下面将从各工序过程分别说明如下：

（1）生产阶段是在符合 GMP 标准的生产车间内采用全封闭系统进行操作的，因此，在这个阶段不可能发生外泄。

（2）工艺过程不涉及含菌废物。

（3）一次生产批次完成后，车间内定期进行空气消毒，每次至少 2h。

从以上几个方面可见，项目在产品生产过程、废物排放方式及车间消毒方面均避免了染菌物质外泄，对外环境不产生污染。

### 5、运输过程的环境影响分析

一般工业固体废物均为固态物质，由车辆苫盖运输，运输中不涉及遗洒及渗漏，但应合理选择路线，减少运输过程对周围环境的影响。危险废物的储运均按照《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求进行贮存和运输，并委托有运输资质的车队负责运输，采用汽车运输须避开人口密集、交通拥挤地段，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，确保运输过程的可靠性和安全性。在危险废物运输过程中应根据危险废物的成分，用符合国家标准的不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号）及其他有关规定的要求，对危险废物从产生起直至最终处置的每个环节实行申报、登记、监督跟踪管理，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

#### 6、危险废物委托处理处置的环境影响分析

危险废物均须由具有危险废物处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。针对本项目特点，对危险废物厂内收集、暂存、转运、处置等都将进行全过程控制，防止发生泄漏事故，造成不利的环境影响。

综上，在加强环境管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置的前提下，本项目所产生的固体废物对周围环境影响较小，不造成二次污染。

### 4.7 土壤环境影响分析

#### 4.7.1 评价范围

预测评价范围与现状调查评价范围一致，为以项目地理位置为中心，评价范围为厂区占地面积0.2km范围内的闭合区域。

#### 4.7.2 影响类型及途径

本项目是污染影响类项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录B中表B.1对本项目土壤环境影响类型及影响途径进行识别，污染物质可以进入土壤的途径主要包括三类，大气沉降、地面漫流及垂直入渗。

大气沉降：污染物质来源于被污染的大气，通过“干沉降”及“湿沉降”将污染物质带入土壤表层。本项目大气污染物以颗粒物为主，同时还有氮氧化物、二氧化硫等，排放量较小，且无有毒有害物质随颗粒物沉降，因此本项目不考虑大气沉降。

地面漫流：污染物质通过水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。本项目各物料均封闭存储，因此，不会出现地面漫流污染土壤。

垂直入渗：污染物质通过入渗造成污染范围垂直扩大的影响途径。

本项目危化库、危废贮存点等均按照要求进行了防渗处理，正常情况下不会渗漏，污染土壤，但在非正常工况下，可能会造成渗漏，因此本项目生产过程中对土壤的影响主要考虑垂直入渗。

#### 4.7.3 预测评价时段

本项目土壤影响时段主要为运营期，因此预测评价时段定为运营期。

#### 4.7.4 情景设置

##### 1、正常状况

正常状况下，即使没有采取特殊的防渗措施，按建设规范要求，危险品库房、危废贮存点等也必须对地面进行硬化处理，污水处理站及污水输送管线等也是必须经过防腐防渗处理。根据同类项目近年的运行管理经验，在采取源头控制和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有污染物渗漏至地下的情景发生。因此，本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况及风险事故状况进行设定。

##### 2、非正常状况

根据同类企业的实际情况分析，非正常状况情景主要是工业设备或土壤环境保护措施因系统老化或腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况。

选取本项目涉及且有质量标准的因子作为预测因子，预测情景以危化品库冰醋酸作为污染源。选取 pH 作为预测因子。

#### 4.7.5 预测与评价因子

由于本项目主要污染途径为垂直入渗，因此本次选取 pH 进行预测，本项目土壤环境污染污染源及影响因子识别结果参考表 4.7-3。

表 4.7-1 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	特征因子	备注
危化品库	原料桶	垂直入渗	pH	事故工况

#### 4.7.6 预测评价标准

建设用地土壤中各项污染物的浓度执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值要求，工业用地执行第二类用地标准。

#### 4.7.7 预测与评价方法

##### 1、污染预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对拟建项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

(1) 单位质量表层土壤中某种物质的增量

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho b \times A \times D)$$

其中 $\Delta S$ —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质输入量，g，为本项目排放输入量和自然输入量；本次表层土壤中醋酸输入量取最大储存量5kg，破裂后1%泄漏作为最大泄漏量，则泄漏量为50g；

$L_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，本项目不考虑背景值衰减，为自然输入量，取0；

$R_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，本项目不考虑径流，取0；

$\rho b$ —表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>，评价范围为粉质黏土，土壤容重一般1.1-1.3g/cm<sup>3</sup>，本项目取值为1.3g/cm<sup>3</sup>，即，1300kg/m<sup>3</sup>；

$A$ —预测评价范围，m<sup>2</sup>；本次评价范围为厂区内，则预测面积约为4030m<sup>2</sup>；

$D$ —表层土壤深度，一般取0.2；

$n$ —持续年份，a，取5年、10年、20年；

#### (2) 酸性物质排放后表层土壤pH预测值

可根据表层土壤游离酸或游离碱浓度的增量进行计算

$$pH = pH_b + \Delta S / BC_{pH}$$

式中： $pH_b$ —土壤pH现状值；

$BC_{pH}$ —缓冲容量，mmol/(kg.pH)；经对项目所在地土壤进行 $BC_{pH}$ 进行理化试验分析，确定该值为 $1.2 \times 10^3$ g/(kg.pH)

$pH$ —土壤pH预测值。

表4.7-2 本项目厂区内土壤环境预测结果一览表 (单位: g/kg)

预测项目	时间	预测结果
$\Delta S$	5a	$2.39 \times 10^{-4}$
	10a	$4.77 \times 10^{-4}$
	20a	$9.55 \times 10^{-4}$
$pH_b$	背景值	8.35
	土壤酸化、碱化分级	无酸化或碱化 (5.5≤pH≤8.5)
$pH$	5a	8.15
	10a	7.95
	20a	7.55
	土壤酸化、碱化分级	无酸化或碱化 (5.5≤pH≤8.5)

#### 4.7.8 预测评价结论

由预测可知，在本项目冰醋酸出现泄漏事故，运行 20 年后会对区域土壤酸碱程度产生一定影响，但实际影响程度有限。不会影响土壤酸化、碱化分级，不会对区域土壤环境质量产生明显污染影响，对土壤环境影响较小，满足标准要求。因此建设项目土壤环境影响是可接受的。

## 第五章 污染防治措施及其技术经济论证

### 5.1 施工期环境保护措施

#### 5.1.1 施工期地表水环境保护措施

施工阶段主要废水为生活污水和施工废水，主要污染物是化学需氧量、生化需氧量及悬浮物。施工期生活污水经市政污水管网排入兰家污水处理厂处理；施工期的废水设置临时沉淀池，经一定时间静置，回用于厂区洒水降尘。

#### 5.1.2 施工期大气环境保护措施

对容易产生扬尘的建筑材料应设立临时仓库，专人管理，避免散装水泥、黄砂、白灰等物料长期露天堆放在施工现场；若需要堆放散装粉、粒状材料在室外，应采用雨棚、雨布覆盖或经常性地喷洒水，以保持湿润，减少扬尘；施工拌料时，即用即拌，设置围护工棚，防止粉尘吹散产生扬尘；建筑施工现场应采取封闭措施。

运输车辆在运载散粒状建筑材料时，应按载重量装载并且设有防护措施。施工中尽可能采取集中性、大规模的操作方式，尽可能使用密闭槽车、气力输送管道、封闭料仓等施工器具和方式，或在混凝土浇注时，采取商品混凝土搅拌车直接送至施工现场。

设备安装焊接过程产生焊接烟尘，加强通风，可大大减少空气中焊接烟尘的浓度，一般不会造成太大的影响。

#### 5.1.3 施工期噪声环境保护措施

施工期噪声环境影响防治措施如下：

(1) 施工机械应尽量选用低噪声设备；振动大的设备应配备减振装置，也可以使用阻尼材料；加强设备的维护和保养。

(2) 合理安排施工时间，禁止夜间施工；

(3) 制定施工计划时，应尽可能避免高噪声设备同时施工，闲置不用的设备应立即关闭。

#### 5.1.4 施工期固体废物污染防治措施

施工期的固体废物为施工中的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

本项目施工期间固体废物主要来源于工程进入施工阶段产生一定量的建筑垃圾，主要为边角余料、废弃包装物等废物，建筑垃圾应及时清运，不能利用的建筑垃圾应送往指定的建筑垃圾填埋场；针对施工过程中施工场地人员产生的生活垃圾，施工现场应设

置专门生活垃圾箱，生活垃圾分类收集、存储，定期交由环卫部门统一清运，避免随意抛弃。

通过采取上述措施后，施工期间固体废物不会对周围环境造成二次污染。

## 5.2 营运期废水治理措施

### 5.2.1 废水处理措施

本项目产生废水主要包括生活污水、工艺废水、设备仪器清洗废水、质检实验废水、动物房清洗废水及清净下水（包括纯水制备废水、注射水制备废水、锅炉及软化水系统排水）。厂区内共设置两个废水排放口，分别为生产废水排放口和生活污水排放口。本项目生产工艺废水、设备清洗废水、质检实验废水以及动物房清洗废水等排入厂区污水处理站处理，出水水质满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中新建企业水污染物排放限值后经生产废水排放口排入兰家污水处理厂进行处理。生活污水与其余清净下水经生活污水排放口排入市政管网后进入兰家污水处理厂，生活污水总排口出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。本项目废水中含有少量的戊二醛，由于戊二醛含量较少，浓度较低，不会对下游污水厂造成冲击，因此不需要预处理。根据本项目生产产品及生产工艺，不涉及细菌和病毒的培养过程，因此项目废水无需灭菌处理。

### 5.2.2 污水处理站可行性

本项目新建一座污水处理站，设计规模为 $5m^3/d$ 。

#### 一、工艺分析

##### 1、污水处理站工艺

本项目污水处理系统建设内容包括格栅集水池、调节池、水解酸化池、接触氧化池、沉淀池、消毒/清水池、事故池。

污水处理工艺：拟采用“格栅+调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+氯片消毒”处理工艺。

工艺流程如下：生产废水自流入格栅池，再自流入调节池调节水质后再自流入水解酸化池，利用兼性菌的水解酸化作用使废水中的大分子有机物降解为易被好氧微生物降解的小分子有机物，其出水自流入接触氧化池，利用好氧微生物的生化作用去除水中大量有机污染物质，处理出水自流入斜管沉淀池，进行泥水分离后自流入清水池后达标排放。

系统产生的剩余污泥一部分回流至水解酸化池补充生物量，剩余污泥通过压滤机脱水后暂存于污泥池，委托有资质单位处置。

工艺流程图：

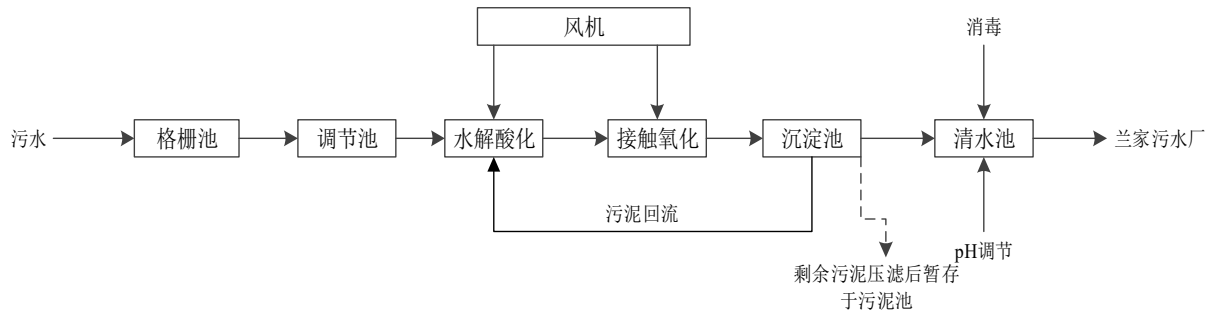


图 5.2-1 污水处理工艺流程图

## 2、设计进出水指标

根据污水处理站设计方案，由于综合废水混合浓度较低，本次考虑到工艺废水浓度较大，因此按照废水排放最大浓度进行设计，污水处理站各个环节去除效率见表 5.2-1。

表 5.2-1 污水处理站各环节去除率表

处理单元	指标	$COD_{Cr}$ (mg/L)	$BOD$ (mg/L)	$SS$ (mg/L)	氨氮	总氮	总磷	$TOC$
格栅+ 调节池	进水	1718	450	400	30	40	15	773
	出水	1718	450	320	30	40	15	773
	去除率	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%
水解 酸化池	进水	1718	450	320	30	40	15	773
	出水	515.4	157.5	224	28.5	30	5.25	231.9
	去除率	70%	65%	30%	5%	25%	65%	70%
接触 氧化池	进水	515.4	157.5	224	28.5	30	5.25	231.9
	出水	77.31	23.625	134.4	7.125	15	1.575	34.785
	去除率	85%	85%	40%	75%	50%	70%	85%
沉淀 池	进水	77.31	23.625	134.4	7.125	15	1.575	34.785
	出水	65.71	18.90	26.88	6.77	11.25	0.4725	29.57
	去除率	15%	20%	80%	5%	25%	70%	15%
清水	进水	65.71	18.90	26.88	6.77	11.25	0.4725	29.57

池	出水	<u>65.71</u>	<u>18.90</u>	<u>26.88</u>	<u>6.77</u>	<u>11.25</u>	<u>0.4725</u>	<u>29.57</u>
	去除率	<u>0%</u>	<u>0%</u>	<u>0%</u>	<u>0%</u>	<u>0%</u>	<u>0%</u>	<u>0%</u>
总去除效率		<u>96.18</u>	<u>95.80</u>	<u>93.28</u>	<u>77.44</u>	<u>71.88</u>	<u>96.85</u>	<u>96.18</u>
污水处理站出水指标标准		<u>80</u>	<u>20</u>	<u>50</u>	<u>10</u>	<u>30</u>	<u>0.5</u>	<u>30</u>

### 3、废水处理可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019），本项目废水处理工艺为可行技术，本项目生产废水日最大废水量为  $3.36\text{m}^3/\text{d}$ ，小于污水处理站处理能力  $5\text{m}^3/\text{d}$ ；本项目废水污染物综合产生浓度小于污水处理站设计进水指标，废水经处理后厂区生产废水排口废水污染物排放浓度满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中表2排放标准，综上，本项目废水经污水处理站处理后排放可行。

### 5.3 废气污染防治措施

项目产生的废气主要为锅炉烟气，污水站恶臭气体，动物房废气、实验室废气、车间无组织废气以及无组织粉尘。

#### 一、锅炉烟气

本项目 生物质锅炉自带低氮燃烧器（处理效率30%），锅炉烟气经旋风除尘+布袋除尘器（组合处理效率99.8%）处理后经一根30m高的烟囱（DA001）排放，能够满足GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表3燃煤锅炉大气污染物特别排放限值要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目采取的措施为可行技术，污染防治措施有效。

#### 排气筒高度合理性分析：

本项目锅炉房设置1台2.5t/h燃生物质锅炉，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表4内容，本项目锅炉房装机总容量属于 $2\sim <4\text{t/h}$ 规模，烟囱最低允许高度为30m，并高出烟囱周围半径200m范围内最高建筑物3m以上。本项目锅炉烟囱周围200m范围内最高建筑为东侧企业办公楼，最高高度约15m，本项目锅炉烟囱高度（30m）满足高于烟囱周围200m范围内最高建筑3m以上的要求，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准要求。

#### 二、污水站恶臭气体

污水处理站运行过程中会产生恶臭气体（氨、硫化氢、恶臭浓度等），主要产恶臭设备均密闭加盖，经负压收集后通过活性炭除臭系统（效率 $\geq 80\%$ ）处理后，由1根15m高排气筒排放（DA002）。

污水处理站氨、硫化氢排放浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2中大气污染物特别排放限值要求。

### 三、实验室废气

本项目质检实验室使用的原辅材料种类及其存储量皆较少，且大部分为无机物，检验过程中会使用戊二醛有机溶剂，挥发少量的有机废气，以非甲烷总烃计，实验室废气经生物安全柜负压收集并过滤处理后无组织排放。

### 四、车间无组织废气

本项目车间生产设备均为密闭设备，操作过程为密闭式操作，且车间密闭，项目生产过程中产生的无组织废气经初、中、高效空调过滤系统处理后通过车间通风口排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019），无组织排放的环节应采用全密闭或局部密闭收集，并设置强制通风系统送至废气净化系统进行处理。因此本项目无组织排放控制措施属于可行技术。

### 五、动物房废气

本项目动物房废气主要为臭气浓度，经动物房封闭，通风装置自带活性炭吸附装置处理后无组织排放。

### 六、无组织粉尘

本项目无组织粉尘产生量较小，生物质颗粒、灰渣及除尘灰均采用袋装，存于锅炉房内，锅炉房密闭，并定期洒水降尘，经采取以上措施，无组织粉尘排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

### 七、废气采取的措施可行性分析

本项目有组织废气、无组织废气均采取了相关废气处理措施，根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019）以及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），以上措施均为可行技术，措施可行。

## 5.4 噪声治理措施

噪声防治措施以坚持统筹规划、源头防控、分类管理、社会共治、损害担责为原则。加强源头控制，合理规划噪声源与声环境保护目标布局；从噪声源、传播途径、声

环境保护目标等方面采取措施；在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传播途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制。

（1）源头控制：首先从声源上降低噪声，选用低噪声的设备，进行设备招标时，对重点噪声源严格控制，向设备制造厂家提出设备噪声限值和要求。对泵类等各种噪声较大的设备（均在厂房内）采取减振措施。

（2）传播途径上进行控制：为减少噪声设备对周围环境的影响，项目主要通过加强厂区内及厂界外的绿化维护，利用绿化降低噪声。

（3）加强管理：加强设备的维护和保养，减少设备的带病作业。

项目采取的措施符合噪声防治原则，技术较成熟，根据噪声预测结果可知，采取措施后，本项目厂界噪声在昼、夜间均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3类标准，对周围声环境影响不大，降噪措施在技术上是可行的。

## 5.5 固废处置措施

### 5.5.1 危险废物处置

#### 一、危险废物处置措施要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号），本评价针对危险废物收集、贮存、运输、处置等方面提出以下要求：

企业应根据“减量化、资源化、无害化”的原则，结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求做好分类收集，采用规范的容器进行分类收集贮存，定期委托有资质单位处置。

#### 1、危险废物的收集、贮存

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物的储存需遵守如下要求：

（1）危险废物需根据废物的不同状态分类存放，置于不同的符合标准的容器内；

（2）禁止将不相容（互相反应）的危险废物置于同一容器内储存；

（3）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物储存污染控制标准》附录A所示的标签。

（4）危废贮存设施设计原则：

1）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

2）用于存放半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕；

3) 设施内要有安全照明设施和观察窗口；

4) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

5) 贮存液态危险废物区设置液体泄漏堵截设施，采用防渗托盘或截流沟。

## 2、危险废物日常管理要求

为确保本项目危险废物的安全处置，企业应加强对危险废物的日常管理，主要包括以下内容：

(1) 完善相关台账，做好危险废物情况的记录，记录上必须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库时间及寄售单位名称等。

(2) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(3) 根据《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，对危险废物从产生起直至最终处置的每个环节实行申报、登记、监督跟踪管理，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

## 3、危险废物的运输

根据《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）中规定，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单；企业应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门。

运输危险废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。对运输固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物。直接从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地环保局报告，各级环保部门应当进行检查。

## 4、危险废物的处置

项目产生的各类危险废物经厂区暂存，委托具有相关资质单位进行集中收集处置，实现无害化。

## （二）本项目拟采取的处置措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），HJ1259中规定的纳入危险废物登记管理单位的，用于同一生产经营场所专门贮存危险废物的场所或产生危险废物的单位设置于生产线附近，用于暂时贮存以便于中转其产生的危险废物的场所应设置危废贮存点，本项目危险废物产生量小于10t且未纳入危险废物环境重点监管单位，因此本项目拟建一座危废贮存点，占地面积3m<sup>2</sup>，最大储存量为1t。

本项目产生的实验动物尸体存于冷柜内，委托有资质单位处置；污泥经压滤机脱水后暂存于污泥池，委托有资质单位处置；其他危险废物均经厂区自建危废贮存点暂存后，定期委托有资质单位处置。危废贮存点内各类危险废物按照性质、形态不同进行分区存放，分别采用密闭桶装或袋装，采取集中码垛方式存放，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；同时，贮存点内设置安全照明设施。危废贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行选址、设计和管理，按规定要求进行防渗设计。贮存点内设置围堰，围堰内设有导流沟。根据本项目生产产品及生产工艺，不涉及细菌和病毒的培养过程，因此项目固体废物无需灭菌处理。

综上，本项目在以上固废防治的措施上，加强危险废物的管理后本项目的固废管理处置方式是可行的。

### 5.5.2 一般固废处置

本项目设置一般固废暂存间，一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设，做到如下要求：①贮存、处置场的建设类型，与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；③保障设施、设备正常运营，采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

本项目产生的生活垃圾置于垃圾桶内，定期委托环卫部门定期清运。垃圾桶要注意防雨防渗漏，避免跑冒滴漏，采取上述措施后，可不造成二次污染。生产过程中产生的未沾染毒性的废弃包装物、动物房废物（包括粪便以及垫料等）、制水滤芯及废离子交换树脂存于一般固废暂存间内，定期由环卫部门统一处理；锅炉灰渣及除尘灰袋装暂存于锅炉房内，外售做肥料。

综上，本项目一般固废暂存间满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求建设。故营运期产生的所有固体废物均得到有效治理，不会对周边环境造成较大不良影响，环保措施可行。

## 5.6 地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防控，污染监控，应急响应”突出饮用水水质安全的原则，根据现场调查，厂区已按照地下水污染防渗分区要求，按重点防渗区和一般防渗区分区域进行防渗处理，

### 1、源头控制措施

本项目应严格按照国家相关规范要求，工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物均应采用相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

### 2、分区防控措施

厂区应按照地下水污染防渗分区要求，按重点防渗区、简单防渗区和一般防渗区分区域进行防渗处理，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求，同时参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对厂区内各构筑物进行分区防渗。

厂区分区情况及防渗措施见表 5.6-2。

表 5.6-2 本项目污染防治措施分区一览表

防渗分区	防治部位	防渗
重点污染防治区	污水地下管道	重点污染防治区防渗层的防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。根据 GB18597-2023，危废贮存点地面与裙脚应采取表面防渗，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等
	污水处理站	
	危险品库	
	危废贮存点	
事故水池		
一般污染防治区	生产车间	一般污染防治区防渗层的防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数 $< 10^{-10} \text{ cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。
简单污染防治区	办公区	一般地面硬化
	动物房	
	厂区道路	

### 3、跟踪监测

本项目建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、定期委托有能力的机构监测，及时发现污染，及时控制。

#### ①监测点位布设

本项目地下水评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，设置地下水水质监控井3眼，其分布情况见表5.6-3。

表 5.6-3 项目区地下水质量监控井概况一览表

编号	方位	区域内地下水流场中位置关系	功能	监控水层
1#	西广宁窝棚	地下水上游方向	背景监测井	潜水层
2#	厂区内	项目地	跟踪监测井	潜水层
3#	大田家洼	地下水下游方向	扩散监测井	潜水层

## ②监测制度

监测频次初步设置为：每年监测一次；

如发现监测值异常（特征因子浓度持续升高，或现状监测未检出的因子检出），应加密监测频次，以确定是否发生污染事故。

监测项目：pH、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>）、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐。

地下水进行监测时的气温、地下水水位、水温、溶解氧、电导率、氧化还原电位、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物等监测项目为每次监测的现场必测项目，同时记录井深。

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并及时向厂区环保部门汇报，如发现异常或发生事故，应加密监测频次，改为每周监测一次，通过对比分析厂区地下水上下游监测数据，确定是否为厂区内污染物泄漏导致，然后启动地下水污染应急预案。

## 5.7 土壤污染防治措施

土壤环境保护措施主要包括源头控制、过程防控以及跟踪监测，主要措施内容在工程分析、地表水、大气环境、地下水环境分析中均已详细论述，本小结仅做简要概述，具体如下：

### 1、源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采用相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；

### 2、过程防控措施

厂区内设置分区防控措施，具体详见地下水分区防控措施篇章。本项目一般固体废物集中收集，暂存在垃圾桶内，交由环卫部门处理，液体原料均储存在密闭容器中，储存在固定区域，且本厂厂区内地面均已硬化处理。生产过程产生的危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范暂存，定期委托有资质单位有效处理，本项目要求危废贮存点、污水站及原料贮存区域满足地面防渗处理，防风、防雨、设有

围堰等要求。故本项目建成后废水、固废及原料储存不产生二次污染，对项目周围土壤环境影响较小。

### 3、土壤环境跟踪监测

本项目可在厂区内污水站附近设置监测点位，每5年开展1次土壤监测工作，对土壤环境进行跟踪监测。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等，项目土壤环境跟踪监测计划见表5.7-1。

表 5.7-1 土壤环境跟踪监测计划一览表

项目类别	本项目
监测点位	污水站外布设一个点位；柱状样，监测深度 3m；
监测指标	pH
监测频次	1 次/5 年

建设单位要对监测数据存档备查，并根据土壤环境跟踪监测情况定期编制监测报告并向社会公开。

### 5.8 建设项目“三同时”一览表

建设项目三同时验收一览表见表 5.8-1。

表 5.8-1 三同时验收一览表

项目	内容	效果	
废气	锅炉烟气	<u>经低氮燃烧（效率<math>\geq 30\%</math>）+旋风除尘+布袋除尘器（组合除尘效率<math>\geq 99.8\%</math>）处理后通过不低于 30m 高排气筒排放（DA001）</u>	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 特别排放限值相关标准
	污水处理站废气	池体加盖密闭，污水站废气经负压收集后通过活性炭除臭系统（效率 $\geq 80\%$ ）处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）排放	氨和硫化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 规定的大气污染物特别排放浓度限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值，厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准限值
	动物房废气	密闭、通风装置自带活性炭吸附装置	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准限值
	车间工艺废气	<u>车间密闭、设备密闭，车间废气经初、中、高效空调过滤系统处理后通过车间通风口排放</u>	NMHC 满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中附录 C 无组织特别排放限值
	实验室废气	<u>实验室废气通过生物安全柜负压收集处理后经通风管道无组织排放。</u>	
无组织粉	袋装、洒水降尘	<u>GB16297-1996《大气污染物综合排</u>	

## 恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目

项目	内容	效果
	尘	《放标准》表2中无组织排放标准
废水	本项目生产工艺废水、设备清洗废水、动物房清洗废水、质检实验废水等废水排入厂区污水处理站处理后排入兰家污水处理厂处理后排放。生活污水与其他清净水直接经生活污水排放口排入市政管网。	满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中表2排放标准
噪声	选用低噪声设备，减振、隔声等	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
地下水、土壤	防渗措施：分区防渗（污水站及地下管道、事故池、为重点污染防治区，防渗层的防渗性能应等效于6.0m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s的黏土层的防渗性能；危险品库、危废贮存库、生产车间为一般污染防治区，防渗层的防渗性能应等效于1.5m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s的黏土层的防渗性能；办公区、动物房、厂区道路为简单防渗区）、跟踪监测	保护地下水环境现有水质状况
固体废物	产生固体废物分类处理；危废暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处理	不造成二次污染
风险防范	建有一座 $5\text{m}^3$ 事故池	风险可控

## 第六章 环境风险评价

本次风险评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）作为依据，拟通过分析本项目中主要物料的危险性和毒性，并识别主要危险单元，分析风险事故原因及环境影响，从而提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，保护环境的目的。

### 6.1 风险调查

#### 6.1.1 建设项目风险源调查

经过分析项目所涉及的原辅料、中间产物、产品以及污染物，本项目可能涉及的风险物质如下：

1、经查 HJ169-2018 附录 B，本项目涉及的物质列入附录 B 表 B.1 的物质为生产过程中使用的原料冰醋酸以及污水站产生的污染物氨和硫化氢。

2、原料戊二醛未列入 HJ169-2018 附录 B 表 B.1，但根据 HJ169-2018 表 B.2，对照 GB30000.18-2013，戊二醛的健康危害毒性类别：急性毒性类别 3，临界量为 50 吨，其他物质对照 HJ169-2018 附录 B 表 B.1 和表 B.2 后无临界量。

#### 6.1.2 环境敏感目标调查

本项目各要素评价范围内环境敏感目标详见 1.6 章节，表 1.6-15。

### 6.2 风险识别内容

#### 6.2.1 风险物质识别

本项目所涉及的主要物质进行危险性识别，见表 6.2-1。

表 6.2-1 主要风险物质识别

序号	物质名称	理化性质				毒性终点浓度		
		相态	闪点℃	沸点℃	熔点℃	危险性类别	毒性终点浓度-1mg/m <sup>3</sup>	毒性终点浓度-2mg/m <sup>3</sup>
1	冰醋酸（乙酸）	液	39	118.1	16.7	易燃，具有腐蚀性、强刺激性	610	86
2	戊二醛（50%）	液	-	71-72	-14	遇明火可燃	-	-

#### 6.2.2 生产单元危险性分析

本项目生产单元危险性分析，详见表 6.2-2。

表 6.2-2 生产单元危险性分析

单元名称	危险物质	装置名称	最大在线量 t	形成事故原因	事故后果
生产单元	冰醋酸（乙酸）	生产车间	0.0005	取用过程中磕碰处泄漏	泄漏/水污染、大气污染、人体健康危害； 泄漏并引发火灾/大气污染、水污染、人体健康危害
	戊二醛（50%）		0.002		

### 6.2.3 储存单元危险性分析

本项目储存单元危险性分析，详见表 6.2-3。

表 6.2-3 储存单元危险性分析

单元名称	危险物质	最大储存量 t	储存方式	形成事故原因	事故后果
储存单元	冰醋酸（乙酸）	0.005	危险品库房，桶装	存储过程中磕碰处泄漏	泄漏/水污染、大气污染、人体健康危害； 泄漏并引发火灾/大气污染、水污染、人体健康危害
	戊二醛（50%）	0.005			
污水站	生产废水	/	/	泄漏	泄漏/水污染、人体健康危害

### 6.2.4 运输单元危险性分析

运输过程中可能存在的风险分析详见表 6.2-4。

表 6.2-4 运输过程中可能存在的风险分析

单元名称	危险物质	形成事故原因	可能造成的事故后果
运输单元	冰醋酸（乙酸）、戊二醛等	运输过程中磕碰处泄漏	泄漏/水污染、大气污染、人体健康危害； 泄漏并引发火灾/大气污染、水污染、人体健康危害

### 6.2.5 环保单元危险性分析

本项目环保单元危险性分析，详见表 6.2-3。

表 6.2-3 储存单元危险性分析

单元名称	危险物质	形成事故原因	事故后果
污水站	氨	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物	大气污染、人体健康危害；
	硫化氢		
	生产废水	泄漏	泄漏/水污染、人体健康危害

### 6.3 环境风险分析

#### (1) 大气环境风险分析

本项目厂区内存储少量的危险品，在发生风险事故情况下，泄漏量及蒸发量均较小，且本项目位于工业产业园区，周围敏感点少，因此，对周围大气环境影响较小。

#### (2) 水环境风险分析

由于本项目危险品，在线量及存放量较少，当发生风险泄漏事故时，可控制在厂区内，不会泄漏到厂区外，由于企业设有严格的环境风险防控措施，其超标废水、事故消防水、泄漏物质喷淋稀释用水等全部事故废水均汇入应急事故池内，厂区设置 5m<sup>3</sup> 事故池，不直接排出厂外，该部分废水先经厂区内污水处理站处理后排入兰家污水处理厂处理达标后排放，对地表水影响较小。

#### (3) 其他风险分析

除以上风险环节，本项目运营期的环境风险主要包括危险废物的暂存以及大气污染物的排放。本企业已采取以下措施：

#### ①危险废物污染的环境风险

在危险废物的收集、贮存、运输、处理处置过程中，若管理不严或处置不当，将造成环境污染。厂区危险废物已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行规范操作和管理。危险废物使用专用容器存放，并与生活垃圾分开存放，存放于危险废物贮存点内，委托有资质单位处理。

本项目危险废物贮存量小，但如产生泄漏会产生影响，建设单位已制定危险废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序及应急处理措施。

#### ②废气排放口管理措施

本项目锅炉烟气以及污水站废气为有组织排放。建设单位已按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，并有专职人员对排放口进行管理。

厂区对可能发生的风险，制定应急管理措施，成立应急处理机构，当发生事故时，可及时通知上级领导及负责人，封锁现场、疏散人群，及时修复危险废物储存设施，了解事故情况，分析辨别散落、漏失的危险废物种类、数量，可能产生的危险后果，以采取相应的措施，追踪泄漏的危险废物，并及时进行收集。

根据厂区现有风险应对措施，项目的环境风险是可控制的。

### 6.4 生物安全风险及预防措施

生物安全的核心问题是微生物的感染或者污染，其感染的主要途径有接触性感染（通过体液、血液和食物的感染）和气溶胶感染（尘埃、飞沫等）。

根据《生物安全手册》，生物安全实验室存在的风险因素一般分为3类：人为事故引起的安全事故、自然因素造成的破坏及环境风险事故。

安全事故是工作人员在工作中的违规操作造成病原微生物的暴露或泄漏，导致工作人员受感染，进而造成传染。

自然因素具有不可预测和不可抗拒性，包括地震、洪水等。

环境风险事故包括设备的非正常运转、停水停电、火灾或管道质量问题、偷盗行为等造成事故泄漏，病原微生物外泄。

采用有效的预防手段是控制本风险的重要措施。包括原料采购时进行动物检疫及污染物的正确处理、消毒等。

### 6.5 风险防范措施及应急要求

### 6.5.1 风险事故防范措施

#### 1、厂区总图布置

项目在总图布置过程中认真贯彻国家关于基本建设项目的有关规定、规范、政策法规，本着节约用地，经济合理的原则进行了布置。在总图布置过程中充分考虑了工程工艺流程的顺畅、合理性；厂区交通的安全、通畅性；以及防火、防爆、安全、卫生规范的要求等多方面的因素。

#### 2、设计上采取的防范措施

(1) 生产装置采用先进合理、安全可靠的工艺流程，从根本上提高装置的安全性，防止和减少事故的发生。

(2) 主要生产区设备在厂房内时按要求设置通风设施。

(3) 严格按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行危险区域划分及电气设备材料的选型。

(4) 按规范进行避雷设计。

(5) 采用先进的DCS控制系统，准确控制操作条件，并在必要地方设置联锁控制系统、自动讯号系统和火焰检测器等，确保安全生产。

#### 3、消防防范措施

(1) 根据国家消防法规要求，制定防火防灾规划，明确责任区，制定灭火作战方案，进行实地演练，不断提高业务素质 and 灭火防灾能力。

(2) 配备消防技术装备。消防技术装备主要包括各种性能的灭火剂、防毒剂等，灭火剂的贮量满足消防规定要求。

#### 4、运输防范措施

物料运输过程中可能发生的事故为运输车辆发生侧翻等导致物料泄漏，对周围的大气环境、水环境等造成污染。

现就可能产生的事故采取以下防范措施：

(1) 在运输途中发生重大事故，造成车辆严重损坏，包装瓶破裂，原辅材料大量外流时，首先通知厂内救援指挥部，立即组织抢险队用最快速度到达现场进行处理，在通知厂救援指挥部同时，还应对污染区内其他人员进行疏散，禁止靠近事故现场，在处理事故时，还应和当地（事故所在地）的有关部门取得联系，进行抢救伤员等事项。

(2) 运输按规定路线行驶，避免在人口密集地区运输。

(3) 搬运时应轻装轻卸，防止包装容器损坏。

(4) 运输车辆应为国家认证的专业厂家生产的车辆，押运人员必须经过培训方可上岗。

(5) 加强对运输人员的培训，出现事故，应能够立即采取有效的处理措施对事故进行有效的处置，使污染得到有效地控制。

#### 5、储存防范措施

(1) 厂区原料储存区通过远离火种、热源，以防引起爆炸。

(2) 厂区各种物料在界区内的储存量、储存周期等都已经过科学的计算，以便降低事故发生的概率。

(3) 厂区储存区域有禁火标志和防火防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。有接地装置，防止静电积聚。

(4) 厂区实施现场巡回检查制度，定期检修设备，发现问题及时更换零部件，排除事故隐患，防止跑、冒、滴、漏。检修时需切断原料源，并由专人监护，检修时按《企业安全管理制度》中的要求进行。

(5) 厂区制定醒目化学危险品的安全管理制度和化学灾害事故应急救援预案。

(6) 厂区生产过程密闭，加强通风，提供安全淋浴和洗眼设备。

#### 6、泄漏防范措施

①企业应配备足够的应急物资。

②各个环境风险单元已设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；

③装置区围堰设置了排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；

④有专人负责阀门切换，保证泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。

#### **7、废水/废气处理系统环境风险防范措施**

**建设项目生产过程中产生的有组织废气均有良好的治理措施，从技术上分析是可行的，但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放。企业采取一定的事故性防范保护措施：**

**(1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。**

(2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应设一备一用，发生故障时可自动启动另一台。

(3) 制定废气处理设施故障事故应急处置程序。

①马上关闭废气处理设施有关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞；

②若发现废气处理设备故障（如布袋除尘器破裂、活性炭吸附装置异常等情况），应立即停止运行，及时对设备维修，对无法维修的应及时更换；

③应急行动应进行到废气处理设施能够有效运转后。

## 8、应急防控措施

为防止厂区在生产过程中发生风险事故时对周围环境及地表水体产生影响，厂区设计二级应急防控体系，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

一级防控措施是将污染物控制在存储区、装置区；二级防控是将污染物控制在排水系统事故应急池。

### (1) 一级防控措施

厂区在生产装置区以及原料储存区均在封闭的车间及库房内，当发生物料泄漏，可将泄漏物收集至车间及原料库内。

### (2) 二级防控措施

本项目的二级防控为拟建一座5m<sup>3</sup>事故应急池，可容纳24h的污水量以及消防废水的量，在风险事故情况下，将物料及消防水引入应急池，防止污染区域地表及地下水体。

## 6.6.2 风险事故应急预案

公司还需要根据公司实际情况，编制环境风险应急预案工作。企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]71号）开展风险评估，建立环境应急预案体系。

环境应急预案内容一般包括：

(一) 总则，包括编制依据、适用范围和工作原则等；

(二) 应急组织指挥体系与职责，包括领导机构、工作机构、现场指挥机构、环境应急专家组等；

(三) 预防与预警机制，包括应急准备措施、环境风险隐患排查和整治措施、预警

分级指标、预警发布或者解除程序、预警相应措施等；

（四）应急处置，包括应急预案启动条件、信息报告、先期处置、分级响应、指挥与协调、信息发布、应急终止等程序和措施；

（五）后期处置，包括善后处置、调查与评估、恢复重建等；

（六）应急保障，包括人力资源保障、财力保障、物资保障等

（七）应急预案演练、宣教培训、责任与奖惩等。

（八）相关附件及附则。

## 6.6 小结

本项目环境风险简单分析内容见表 6.6-1。

**表 6.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目			
建设地点	吉林省	长春市	宽城区	长春宽城经济开发区
地理坐标	经度	E125° 16' 12.37"	纬度	N44° 01' 21.68"
主要危险物质分布	生产过程所需的戊二醛、冰醋酸等			
环境影响途径及危害后果	见本章节中“6.2 章节”			
风险防范措施要求	见本章节中“6.4 生物安全风险防护措施, 6.5 风险事故防范措施”			
填表说明	无			

为了避免风险事故对周围环境影响，企业在生产过程中应做好生物安全风险防范措施和环境应急措施，项目投产后，只要不断加强生产安全和环境管理，对每一个环节落实风险防范措施和应急措施，可以避免环境风险事故的发生，一旦发生环境风险事故，也可将危害降低到最低程度。

## 第七章 环境经济损益分析

环境经济损益分析的目的，就是要通过经济分析的方法，来评价该工程的实施可能使周围环境受到污染所引起的经济损失，以及环境工程投资情况和采取相应的污染防治对策后，使被污染的环境得到改善所带来的经济效益等综合评估。

### 7.1 社会效益分析

吉林省处于我国东北腹地，交通便利，可以辐射东北四省区甚至东北亚地区。该项目符合国家振兴东北老工业基地战略规划，符合吉林省“十四五”规划生物医药产业发展战略规划。该项目建设将成为吉林省医药产业实现转型升级的引擎和契机，有利于提升吉林省生物安全设施保障水平，对吉林省医药健康产业未来发展将起到重大推动作用。

### 7.2 经济效益分析

#### 1、宏观产业经济影响分析

本项目建成后，主要使用功能为兽用药，为医药产业提供新动力。医药行业对中国整个国民经济的拉动作用在各行业中处于较高水平，并且医药行业对国民经济的拉动作用随着时间的推移不断增加。

#### 2、区域内经济影响

该项目的建成将会有效促进区域医药资源优势向经济优势的转化，促进区域内医药事业和其他相关行业的健康、快速发展，从而有效促进区域经济发展。同时，还可以为周边居民提供大量的就业机会，所以本项目的建设还有利于缓解当地就业压力，从而有效降低经济和社会发展中存在的突出矛盾。

#### 3、产业经济影响分析

该项目的建设将会促进相关产业链的发展。例如，建设过程中会涉及到建筑材料、装修材料、安全设施等行业，这将会直接促进供应商和原材料供应商的发展，进而促进产业链的完整性和发展。此外，随着人居生活的改善，人们对于医药产业的需求会增加，这也会促进相关服务产业发展。

#### 4、经济影响分析结论

该项目建成后，对区域经济具有积极影响，可以促进医药行业和其他相关行业的健康、快速发展，缓解当地就业压力，有效降低经济和社会发展中存在的突出矛盾。此外，该项目的建设还可以促进相关产业链的发展，提高国家经济发展质量和效益。

## 7.3 环保投资估算

本项目总投资3000万元，环保投资88万元，环保投资占总投资的2.93%，环保投资估算见表7.3-1。

表 7.3-1 环保投资估算一览表

时期	项目	内容	效果	投资（万元）	
施工期	废气	扬尘、焊接烟尘	洒水降尘	不会对环境空气造成影响	0.2
	废水	施工废水	沉淀池	不外排	0.5
	噪声	选用低噪声设备，减振、隔声等		满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	1
	固废	产生固体废物分类处理		不造成二次污染	0.3
运营期	废气	锅炉烟气	经低氮燃烧（效率≥30%）+旋风除尘+布袋除尘器（组合除尘效率≥99.8%）处理后通过不低于30m高排气筒排放（DA001）	满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值相关标准	6
		污水处理站废气	项目废气经负压收集后通过活性炭除臭系统（效率≥80%）处理后，通过15m高排气筒排放。	氨和硫化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2规定的大气污染物特别排放浓度限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准限值	5
		动物房废气	通风装置自带活性炭吸附装置	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1标准限值	1
		车间废气	车间密闭、设备密闭、车间废气经初、中、高效空调过滤系统处理后通过车间通风口排放	NMHC满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中附录C无组织特别排放限值	2
		实验室废气	实验室废气通过生物安全柜负压收集并过滤处理后无组织排放。		1
	废水	生产工艺废水、设备清洗废水、动物房清洗废水及质检实验废水排入厂区污水处理站处理经生产废水总排口排放至市政管网。		满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中表2排放标准	50
		生活污水与其余清净下水经生活污水排放口排放至市政管网。		满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准	/
	噪声	选用低噪声设备，减振、隔声等		《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	3
	地下	防渗措施：分区防渗（污水站及地下		保护地下水环境现有水质	12

时期	项目	内容	效果 状况	投资（万元）
	水、土壤	管道、事故池、为重点污染防治区，防渗层的防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能；危险品库、危废贮存库、生产车间为一般污染防治区，防渗层的防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的黏土层的防渗性能；办公区、动物房、厂区道路为简单防渗区）、跟踪监测		
	固体废物	产生固体废物分类处理；危废暂存于危废贮存点，定期委托有资质单位处理	不造成二次污染	4
	风险防范	建有一座 $5\text{m}^3$ 事故池	风险可控	2
		合计		88

#### 7.4 环境效益分析

本项目废水采取了相应合理有效的处理措施，使之均能达标排放；对各种废气均采取了有效的治理措施；固体废物采取合理有效的处理/处置措施，尽量避免产生二次污染；本项目采取基础减振、厂房隔声及距离衰减后，将大大减轻本项目噪声源对外环境的噪声污染，可以确保厂界噪声达标，收到良好的环境效益。

综上所述，本项目经济、社会效益显著，同时，本项目将采取经济合理、技术可行的污染防治措施，以减轻本项目对周围环境的影响，极大限度地获得环境效益。

## 第八章 环境管理与环境监测

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理机构设置

根据国家和地方有关法规，设置有专职的环境管理机构，其职责是制定公司的环保工作计划、规章制度，统筹管理公司内部环境治理工作；负责与政府环境保护部门取得联系；负责项目的环评报批、环保验收等。

#### 8.1.2 环境管理机构组成及管理计划

公司设置有专职环保人员，落实正常生产中的环保措施，回馈污染治理设备的运行情况。针对本项目实施过程中各阶段的具体情况，环境保护管理工作均由公司环境管理机构承担，各阶段职能见表 8.1-1。

表 8.1-1 公司环境管理机构各阶段主要管理计划

阶段	主要职责
设计阶段	监督设计单位将环境影响报告书提出的环保措施落实到施工图设计中。
施工期	(1)按报告书规定的环保措施和建议制订施工期环境保护实施计划和管理办法； (2)监督环保措施的执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为。 (3)负责施工中突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位； (4)组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查工程环保措施落实情况。
运行期	(1)积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度； (2)编制全厂性的环境保护规划和计划，并组织实施； (3)负责执行和监督厂内的各项规章制度的落实，及时将监测数据汇总、存档，并建立完备的环境保护档案； (4)定期组织人员对档案进行分析和研究，及时发现并处理设备运行过程中出现的问题； (5)协同上级环保部门进行污染事故的调查和处理； (6)申请排污许可证。

#### 8.1.3 环境管理建议

1、建立健全环境管理制度和环保设施操作规程，建立健全岗位责任制：建立经理负责制，明确每名工作人员的责任范围及工作权限。

2、要加强环保宣传，提高全体员工的清洁生产意识，加强职业技术培训，提高环境管理人员和污水站操作人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

3、加强对生产车间的安全管理，严防火灾爆炸风险事故发生。

4、环保设施应制定严格的操作规程，按操作规程进行操作和管理，严格监督检查环保设施的运行效果，严防超标排放现象发生。

5、加强监测数据的统计管理，对废气、噪声等污染物排放口进行编号张贴明确的

指示标志，同时对每个排污口及排气筒建立档案，明确每个排污口及排气筒的监测规范、监测频率，记录每次监测结果。

6、建立健全监督检查及三废排放管理制度；对全公司环境保护工作实施统一的环境管理，并与当地环保部门确立污染源、排放口、总量控制指标等工作。

7、建立日常环境管理台账，参照排污许可证申请与核发技术规范，具体要求如下：

环境管理台账应按生产设施进行填报，内容主要包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容。其中，基本信息主要包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；污染治理设施台账主要包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求实施。

①生产运行情况

记录生产设施名称、参数、运行状态、投料量和产品产量。

②原辅材料信息

记录原辅材料名称、购买量、出库量、库存量等。

③废气处理设施运行情况

记录废气治理设施型号、运行参数、污染物排放情况。

④废水环保设施运行记录要求

废水环保设施台账应包括所有环保设施的运行参数等。

⑤固体废物和危险废物记录要求

应按照《生态环境部《关于发布《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告》》（公告 2021年 第82号）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求，将固体废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固体废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

8、申请排污许可证

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令 第48号）中：纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。

排污单位应当在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。

9、竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收环境保护验收监测报告。

验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告及其他档案资料存档备查。

## 8.2 污染物排放及管理要求

### 8.2.1 废气排污节点、污染物及污染治理设施信息

表8.2-1 废气排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产设施	污染物种类	排放形式	污染治理设施工艺	排放口类型		排放信息		
				高(m)	内径(m)	许可排放速率(kg/h)	许可浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)
1 锅炉烟气	颗粒物	有组织	低氮燃烧(效率≥30%)+旋风尘+布袋除尘器(组合除尘效率≥99.8%)	30	0.3	-	30	0.051
	二氧化硫					-	200	0.174
	氮氧化物					-	200	0.610
2 污水处理站废气	氨	有组织	活性炭除臭系统(效率≥80%)	15	0.3	-	20	0.0053
	硫化氢					-	5	0.0026
	臭气浓度					2000(无量纲)	-	-
3 车间无组织废气	NMHC	无组织	车间密闭、设备密闭、车间废气经初、中、高效空调过滤系统处理后通过车间通风口排放	-	-	/	6(一小时)/20(任意一次)	0.000048
4 实验室废气	NMHC	无组织	实验室废气通过生物安全柜负压收集并过滤处理后无组织排放。	-	-	-	6(一小时)/20(任意一次)	-
5 动物房废气	臭气浓度	-	通风装置自带活性炭吸附装置	-	-	2000(无量纲)	-	-

### 8.2.2 废水排污节点、污染物及污染治理设施信息

表8.2-2 废水排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染措施	排放信息	
					许可浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生产废	pH	工艺废水、设	连续、	厂区污水处理站工艺	6~9	-

水总排口	COD	备清洗废水、动物房清洗废水、质检实验废水排入污水站处理后排入兰家污水处理厂处理后排放，	间歇	为“格栅+调节+水解酸化+接触氧化+沉淀+氯片消毒”	80	<u>0.0098</u>
	BOD <sub>5</sub>				20	<u>0.0046</u>
	SS				50	<u>0.0091</u>
	NH <sub>3</sub> -N				10	<u>0.0006</u>
	总氮				30	<u>0.0007</u>
	总磷					<u>0.0001</u>
	TOC				0.5	<u>0.0025</u>
生产污水总排口	pH	生活污水与其余清净下水经生活污水排放口排放至市政管网。	连续、间歇	/	6-9	-
	COD				500	0.0809
	BOD <sub>5</sub>				300	0.0507
	SS				400	0.0653
	NH <sub>3</sub> -N				/	0.0085

### 8.3 总量指标

根据吉林省生态环境厅回复给四平市生态环境局的《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，现阶段吉林省实施总量审核管理的主要污染物包括：大气主要污染物是指挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、颗粒物，水主要污染物是指化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。

本项目属于兽用药品制造项目，不属于重点行业。按照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019），企业废水总排放口属于主要排放口，锅炉烟囱、污水站废气排放口为一般排放口，因此按照一般行业排放管理。

一般行业主要污染物总量审核管理为：一般行业建设项目应按照《环境影响评价技术导则污染源强核算技术指南》或《排污许可证申请与核发技术规范》测算新增污染物排放量，无需编制削减替代方案和提供减量替代污染源。在环评审批过程中，仅对测算的新增排放量进行审核。在新增污染物排放事中事后管理中，将其纳入排污许可证进行监管。

本次环评针对废气中氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、颗粒物；废水新增污染物COD、氨氮总量指标进行申请。根据工程分析计算，本项目新增总量指标如下：根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019），废水中COD和氨氮按照达标排放计算；

#### 1、废水

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019），许可排放量计算公式：

$$D = S \times Q \times C \times 10^{-6}$$

式中：D—某种水污染物年许可排放量，t/a；

$S$ —生产能力，t/a；

$Q$ —单位产品基准排水量， $m^3/t$  产品，按照 GB21907 取值。

$C$ —水污染物许可排放浓度限值，mg/L。

表 8.3-1 本项目各总量控制指标核算过程表

排气筒/排放口	基准排水量 $m^3/kg$	生产能力 $kg/a$	污染物	执行标准值	总量指标 (t/a)
				(mg/L)	
废水总排口	80	1440	COD	80	9.216
			$NH_3-N$	20	2.304

## 2、废气

本项目锅炉烟囱为一般排放口，废气污染物总量控制指标见下表。

表 8.3-2 本项目废气总量控制指标核算过程表

排气筒	污染物	烟气量 $m^3/h$	排放时间 h	执行标准值 (mg/ $m^3$ )	总量指标 (t/a)
锅炉烟气	颗粒物	3524.25	1750	30	0.185
	二氧化硫			200	1.233
	氮氧化物			200	1.233

经计算，本项目运行后全厂总量控制指标见下表。

表 8.3-3 本项目投产后总量控制指标汇总表

污染物名称		申请量 (t/a)
废气	颗粒物	0.185
	二氧化硫	1.233
	氮氧化物	1.233
废水	COD	9.216
	$NH_3-N$	2.304

## 8.4 环境监测计划

### 一、污染源监测

按照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》(HJ1062-2019)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)等相关规范要求，本项目污染源监测计划见下表 8.4-1。

表 8.4-1 污染源监测计划表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	污染物名称	监测设施	手工监测频次
1	废气	DA001	锅炉烟囱	烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	手工	1次/月
2		DA002	污水处理站排气筒	臭气浓度、氨、硫化氢	手工	1次/年
3		厂界		臭气浓度、非甲烷总烃	手工	1次/半年

4				氨、硫化氢、颗粒物	手工	1次/年
5	废水	DW001	生产废水 总排口	pH值、COD、氨氮、流量	自动	/
6				总磷、总氮、悬浮物、BOD <sub>5</sub>	手工	1次/季
7				急性毒性(HgCl <sub>2</sub> 毒性当量)、 总有机碳	手工	1次/半年
8	噪声	厂界		等效A声级	手工	1次/季

## 二、环境质量监测

表8.4-3 环境质量监测计划表

监测阶段	监测要素	监测点位	监测因子	监测频次
运行期	地下水	厂区所在地	pH、耗氧量(CODMn)、氨氮、 硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、 硫酸盐	1次/年
		项目所在地上游		
		项目所在地下游		
	土壤	厂区所在地	pH	1次/5年

注：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ169-2018）“监测项目应选择建设项目特征因子，评价等级为二级的建设项目一般每5年开展一次监测工作”。

## 三、排放口规范化管理

### 1、排放口技术要求

(1) 排污口设置必须合理规定，按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）文件要求，进行规范化管理。

(2) 污水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置工业场地总排口。

(3) 在各废气净化装置排气筒设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。

### 2、排污口立标管理

本项目应按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）中有关规定，对排放口设置标识。主要排放口标志以及形状及颜色说明见表8.4-4。

表8.4-4 排放口标志及说明一览表

主要排放口标志				
				
污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	雨水排放口
				
污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
标志的形状及颜色说明				
类别	形状	背景颜色	图形颜色	

警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

### 3、排污口建档管理

(1) 要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

(2) 根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

## 8.5 企业信息公开

根据《关于〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》（环发[2015]162号），企业应建立环评信息公开机制，具体公示内容如下：

### （一）公开环境影响报告书编制信息

根据建设项目环评公众参与相关规定，建设单位在建设项目环境影响报告书编制过程中，应当向社会公开建设项目的工程基本情况、拟定选址选线、周边主要保护目标的位置和距离、主要环境影响预测情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途径方式等。企业已经对上述内容进行两次公示。

### （二）公开环境影响报告书全本

根据《大气污染防治法》，建设单位在建设项目环境影响报告书编制完成后，向环境保护主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书全本，其中对于编制环境影响报告书的建设项目还应一并公开公众参与情况说明。报批过程中，如对环境影响报告书进一步修改，应及时公开最后版本。企业已经对上述内容进行公示，在公示期间需及时更新公示内容。

### （三）公开建设项目开工前的信息

建设项目开工建设前，建设单位应当向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。

### （四）公开建设项目施工过程中的信息

项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

### （五）公开建设项目建成后的信息

建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施

和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

## 第九章 环境影响评价结论

### 9.1 项目概况

恒越优健生物科技（长春）有限公司投资 3000 万元，在长春市宽城经济开发区兴建街 1966 号建设恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目。项目租用长春市齐鑫合金铸造有限责任公司现有闲置厂房进行建设，本项目建成后，年产注射用戊二醛交联牛血红蛋白注射液 48000 袋。

### 9.2 环境质量现状

#### 1、环境空气

根据《吉林省 2024 年生态环境状况公报》，常规监测因子中  $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$ 、 $SO_2$ 、 $NO_x$  的年均浓度，CO 第 95%百分位数 24h 平均质量浓度， $O_3$  第 90%百分位数最大 8h 滑动平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求，故评价区为达标区。补充监测因子非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准， $H_2S$ 、 $NH_3$  满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准，TSP、二氧化硫、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求。

#### 2、地表水

根据公布的重点流域月报，杨家崴子监控断面 2025 年 1 月、为劣 V 类，不满足 V 类水体标准；靠山大桥监控断面 2025 年 1-3 月、6-8 月为 V 类水质，不满足 IV 类水体标准要求。目前，长春市已制定《长春市重点流域水生态环境保护“十四五”规划》，规划中针对水体达标提出了治理保护方案。

#### 3、地下水

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，环境现状调查监测结果表明，各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类要求。

#### 4、声环境

在厂界四周及敏感点布设的 6 处监测点，昼、夜间各监测点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，说明所在区域声环境质量较好。

#### 5、土壤环境

从土壤监测与评价结果中可以看出，土壤状况各项评价指标标准指数均小于 1，区域各监测点位中各因子监测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标

准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

### 9.3 污染物排放情况

#### 1、废气

项目主要废气为锅炉烟气，污水站恶臭气体，动物房废气、车间废气以及实验室废气。

#### 2、废水

拟建项目产生的废水主要包括工艺废水、设备仪器清洗废水、动物房清洗废水、实验室废水及清净下水（包括纯水制备废水、注射水制备废水以及锅炉排水）。

#### 3、噪声

噪声源主要为离心机、泵类等，风机设备噪声在 80dB（A）。

#### 4、固废

项目固体废物主要有生产过程中产生废活性炭等危险废物，灰渣等一般固体废物。

### 9.4 主要环境影响

#### 1、环境空气

本项目大气环境评价工作等级为二级，只对污染物排放量进行核算。

根据工程分析核算结果，本项目各废气污染物排放满足相应污染物排放标准；同时在评价工作等级判定时，采用估算模式对污染源排放进行预测，根据预测结果各污染源最大地面浓度占标率为 4.43%，本项目无需设置大气环境保护距离，本项目建设对大气环境影响可以接受。

#### 2、地表水

项目污水最大排放量约为 6.55m<sup>3</sup>/d，废水在正常排放情况下对伊通河水体贡献值较小。项目生产过程中产生的工艺废水、设备仪器清洗废水、动物房清洗废水、实验室废水等、排入污水处理站处理后排入兰家污水处理厂处理后排放，生产废水总排口中各污染物浓度满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中表 2 排放标准。生活污水与其余清净下水经生活污水排放口排入市政管网后进入兰家污水处理厂，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。对地表水影响较小

#### 3、声影响

根据预测结果，本项目投产后各厂界昼夜噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，对周围环境影响较小。

#### 4、地下水

非正常工况下，获得废水收集池下游方向上 COD<sub>m</sub> 在不同时间不同距离位置预测结果。本项目 COD<sub>m</sub> 执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 3.0mg/L 标准。预测结果表明，项目运行 10 年后，下游 300m 处可满足标准要求。10 年之后，迁移后扩散范围之内没有保护目标，基本不会对下游分散式饮用水水源造成影响。

#### 5、土壤

本项目污染物进入土壤后较难为土壤微生物所分解，易被作物吸收，在土壤中积累，还能通过食物链的作用进入人体，影响人体健康，有较大的潜在危害。土壤被污染时，对农作物的危害主要和可溶态、可交换态有关。对于北方地区而言土地偏碱性，溶解度都较小，污染大部分残留在土壤受耕层，极少向底层土移动。本项目产生的污染物对地下水环境影响较小。因此当发生泄漏事故时、本项目产生的污染物经扩散和净化，影响基本消失，本项目渗漏对周围地下水及土壤环境产生的影响甚微。

### 9.6 环境保护措施

#### 1、废水

本项目生产过程中工艺废水、设备仪器清洗废水、动物房清洗废水、实验室废水等排入污水处理站处理后排入兰家污水处理厂处理后排放。生产废水出水水质满足《生物工程类制药业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中新建企业水污染物排放限值。生活污水与其余清净下水经生活污水排放口排入市政管网后进入兰家污水处理厂，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。

#### 2、废气

项目产生的废气主要为锅炉烟气、污水站恶臭气体、车间废气、实验室废气以及动物房废气。

锅炉烟气经低氮燃烧（处理效率 $\geq 30\%$ ）+旋风除尘+布袋除尘器（组合处理效率 $\geq 99.8\%$ ）处理后经一根 30m 高的烟囱（DA001）排放；污水处理站废气经活性炭吸附装置（吸附效率为 80%）处理后经一根 15m 高排气筒排放；车间废气经初、中、高效空调过滤系统排放；实验室废气通过生物安全柜负压收集并过滤处理后无组织排放；动物房废气经通风装置自带活性炭吸附装置处理后排放。

#### 3、噪声

本项目通过采用低噪声设备，对于声级值较大的泵类等设立封闭隔音间，并装设吸声材料，对高噪声设备做减振处理等措施，减少设备运行对周围环境的影响，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

#### 4、固体废物

本项目运营期产生废滤芯（含杂质）、废层析柱、不合格产品、废弃的一次性防护用品（防护服及手套等）、沾染毒性的废弃包装物、实验废物、废活性炭、实验动物尸体属于危险废物，未经鉴定污泥和栅渣按照危险废物委托处置，厂区内暂存后，委托有资质单位处置；未沾染毒性的废弃包装物、锅炉灰渣、除尘灰、动物房废物（包括粪便以及垫料等）、制水滤芯及废离子交换树脂等属于一般固体废物，锅炉灰渣、除尘灰外售制肥料，其他一般固废由环卫部门统一清运；生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目运营期产生的固体废物经上述治理措施处理后，可避免对周围环境造成二次污染。

#### 5、地下水

项目严格按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《环境影响技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关要求，根据不同防渗要求对重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区采取分区防渗、防腐措施；建立完善的地下水监测制度，定期跟踪监测。

#### 6、土壤

项目建成后，采取源头控制和过程控制措施防止土壤环境污染。建设期间严格按照相应标准和规范要求，对厂区各生产区及构筑物等采取相应的防渗措施；运营期间采取有效的废水、废气及固体废物治理措施，运行期间定期对各污染防治措施进行检修，减少非正常工况频次。建立完善的土壤监测制度，定期跟踪监测。

#### 7、环境风险

有毒有害的原辅材料储存于阴凉、通风仓库内，远离火种、热源；建立环境风险控制体系，将危险废物存放在单独的密闭库房内，并设置明显标志；运输过程按规定路线行驶，运输车辆配备消防器材；编制环境风险应急预案，并到生态环境主管部门及有关部门备案，同时开展经常性演练等。其他环境风险防范措施与地下水、土壤相同。

### 9.5 公众意见采纳情况

本项目位于长春市宽城经济开发区，开发区规划环评已展开并通过评审，且进行公众参与调查。本项目的建设性质、规模等符合规划及审查意见，按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境保护部4号令）中相关要求，本项目在开展环境影响评价公众参与时可不进行第一次公示，同时将第二次公示时限缩短至5个工作日。

根据《恒越优健生物科技（长春）有限公司戊二醛交联牛血红蛋白注射液建设项目环境影响评价公众参与说明》，企业于2025年12月进行了征求意见稿公示，公示方式

为网络公告及报纸公示，其中于 2025 年 12 月 19 日在生态环境公示网上进行征求意见稿公示，2025 年 12 月 24 日和 12 月 25 日两次在吉林省城市晚报登征求意见稿公示信息。公示期间未收到公众关于本项目的反馈意见，本项目在建设和运营期间还应在公众的监督下严格落实各项污染防治措施，综上，本项目建设具有可行性。

### 9.7 环境经济损益

本项目采取了国内先进的污染防治措施，尽可能减少污染物的产生量和排放量，项目建设具有良好的经济效益、社会效益和环境效益，可达到三者协调发展的目的。

### 9.8 环境管理与监测计划

建设项目根据国家法律等，设置环境管理机构，按环境管理要求执行，按照污染物排放及治理设施表中内容控制和管理企业污染物排放，按照监测计划表中内容进行定期监测。

### 9.9 综合结论

评价结果表明：项目建设符合国家产业政策，项目建设用地属于工业用地；符合城市总体规划、土地利用规划；符合开发区规划环评及审查意见要求；经采取报告中提出的各种有效的污染防治和控制措施后，废气、废水和噪声均能够满足相关排放标准要求，固体废物得到妥善处置，环境风险受控；污染物排放满足总量控制指标；环境影响预测结果表明，本项目对周围环境的影响在可接受范围内；公众对本项目的建设无反对意见；项目综合效益较好。

从环保角度看，本项目选址合理、建设可行。

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响途径	影响因子	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
评价等级	评价等级	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
		水污染影响型	水文要素影响型
现状调查	区域污染源	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
		调查项目	数据来源
现状调查	受影响水体水环境质量	已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
		调查时期	数据来源
现状调查	区域水资源开发利用状况	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
		未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
现状调查	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
现状调查	补充监测	监测时期	监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	监测断面或点位 监测断面或点位 个数（ ）个

工作内容		自查项目
评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>	
评价因子	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮（湖、库、以 N 计）、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群）	
评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V 类 <input checked="" type="checkbox"/> ； 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> ； 规划年评价标准（ ）	
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； <b>春季 <input checked="" type="checkbox"/>；夏季 <input checked="" type="checkbox"/>；秋季 <input checked="" type="checkbox"/>；冬季 <input checked="" type="checkbox"/></b>	
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>	
预测因子	（ ）	
预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
现状评价		
影响预测		

工作内容		自查项目	
水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ； 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	排放口混合区外满足水环境保护要求 <input type="checkbox"/> 水功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input checked="" type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境影响评价	水环境影响评价		
	污染源排放量核算	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
替代源排放量情况	COD	0.093	28.83
	氨氮	0.009	1.79
生态流量确定	污染源名称	排污许可证编号	排放量
	（ ）	（ ）	（ ）
环保措施	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s		
	生态水位：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s		
防治措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	监测方法	环境质量	污染源
监测计划	监测点位	手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无检测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 无检测 <input type="checkbox"/>
	监测因子	（ ）	（厂区废水总排口） （pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总有机碳等）
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受 <input type="checkbox"/> ；		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 等) 其他污染物(非甲烷总烃、氨、硫化氢)			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2025)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C本项目最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(10)h		C非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input type="checkbox"/>			C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、NMHC、氨、硫化氢)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子:( )			监测点位数( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距( )厂界最远( )m						
	污染源年排放量	颗粒物0.051t/a; 二氧化硫1.174t/a; 氮氧化物0.61t/a						
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”;“( )”为内容填写项								

建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200 m <input type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200 m <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续A声级）			监测点位数（ 2 ）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

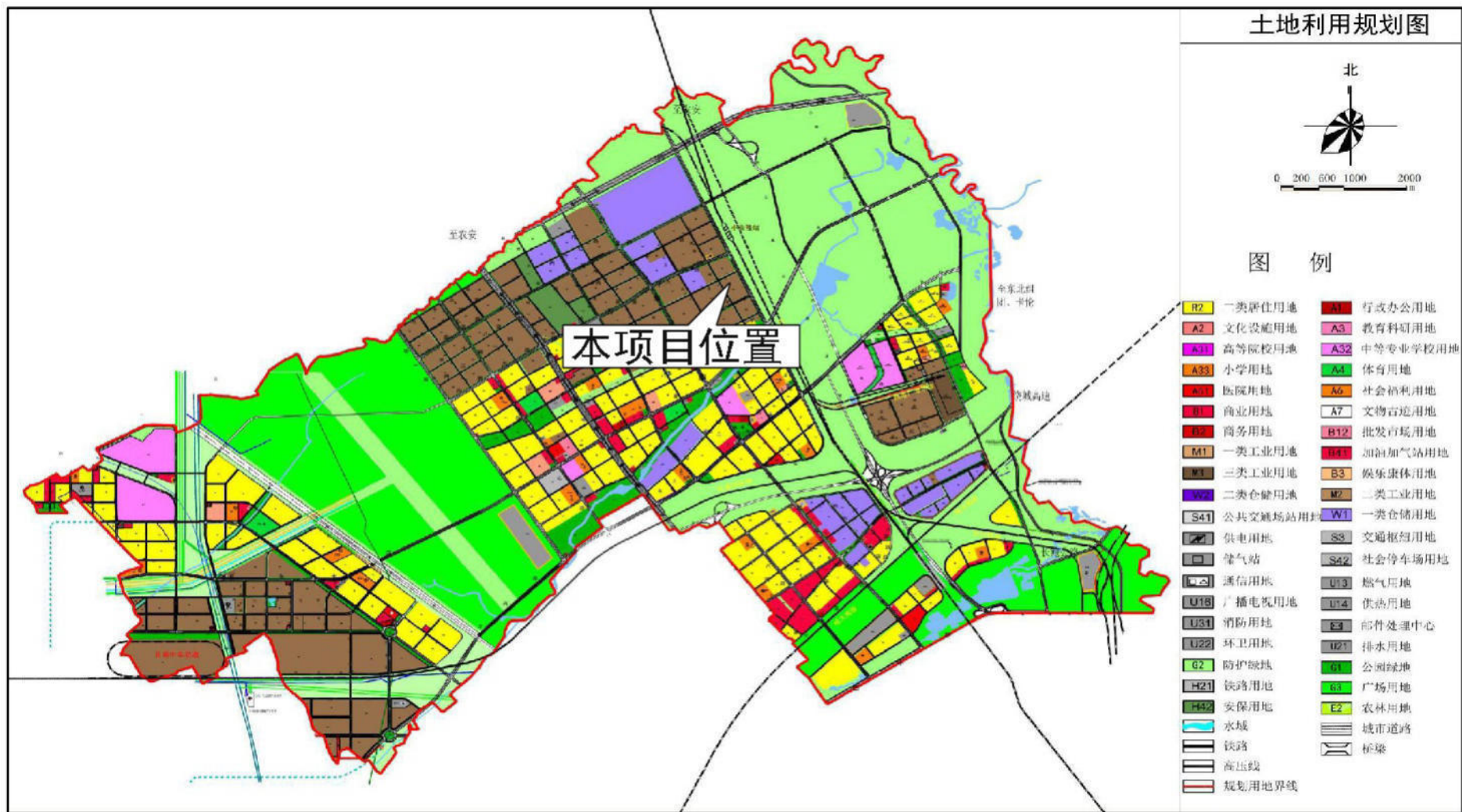
建设项目土壤评价自查表

工作内容		完成情况			
环境影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(4030) m <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标	方位	距离m	
		/	/	/	
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）			
	全部污染物	土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的表 1 中 45 项基本项目			
	特征因子	pH			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>			
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性	/			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度 m
		表层样点	1	2	0-0.2
	柱状样	3	0	0-0.5、0.5-1.5、1.5-3	
现状监测因子	土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的表 1 中 45 项基本项目				
现状评价	评价因子	土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的表 1 中 45 项基本项目			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）			
	现状评价结论	各监测因子满足标准要求。			
影响预测	预测因子	pH			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	预测分析内容	影响程度（预测值满足标准要求）			
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	pH	1 次/5 年	
信息公开指标	监测计划				
评价结论	从土壤环境影响程度的角度，项目建设可行。				
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ <input type="checkbox"/> ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容；					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

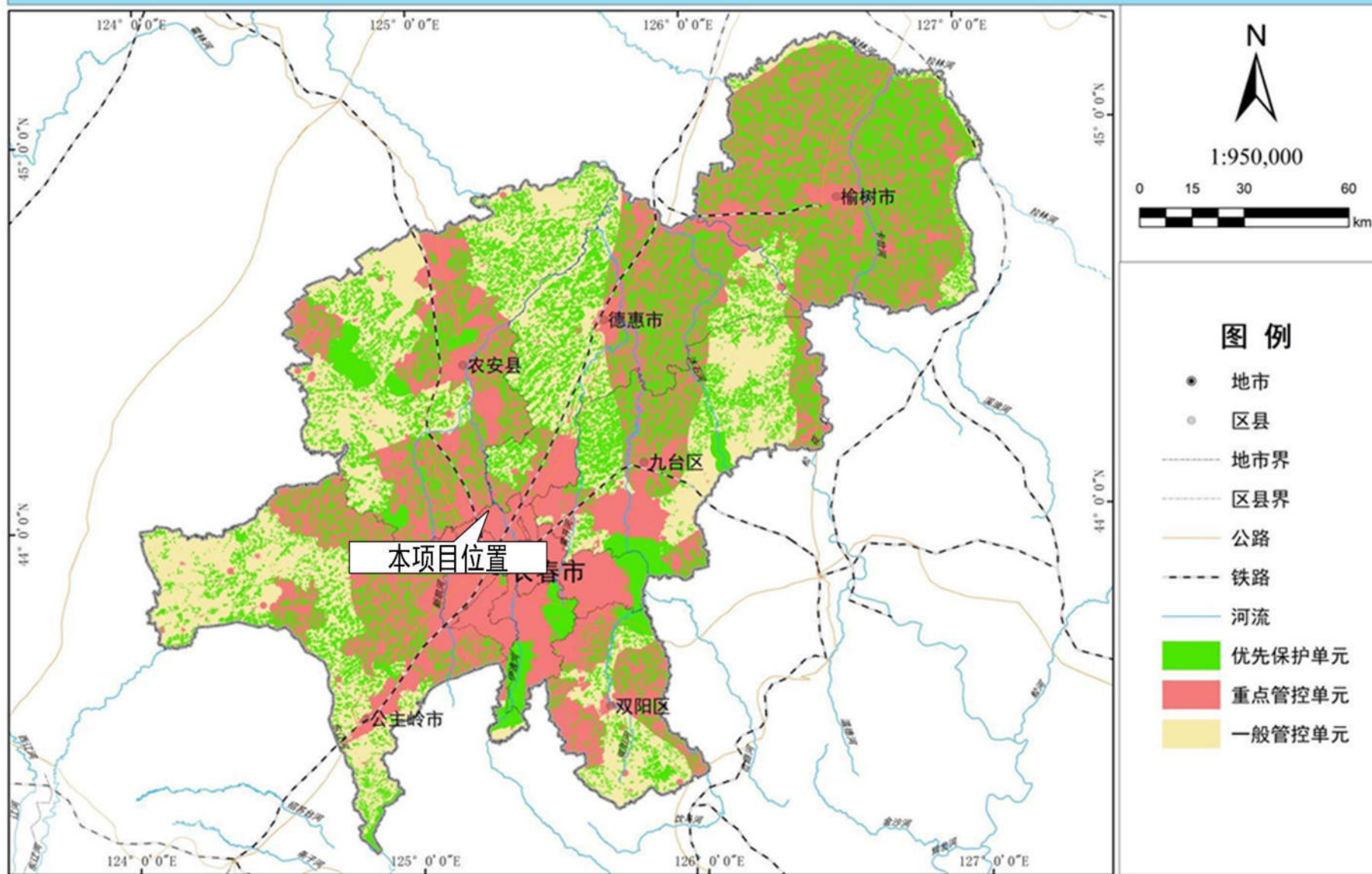
环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	戊二醛	冰醋酸				
		存在总量/t	0.007	0.0055				
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 / 人			5 km 范围内人口数 / 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			/ 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1	F2	F3		
			环境敏感目标分级	S1	S2	S3		
地下水	地下水功能敏感性	G1	G2	G3				
	包气带防污性能	D1	D2	D3				
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1	M2	M3	M4		
		P 值	P1	P2	P3	P4		
环境敏感程度		大气	E1	E2	E3			
		地表水	E1	E2	E3			
		地下水	E1	E2	E3			
环境风险潜势		IV <sup>+</sup>	IV	III	II	I <input type="checkbox"/>		
评价等级		一级	二级	三级	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法		经验估算法	其他估算法		
风险预测与评价	大气	预测模型	/		/	其他		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m					
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m							
	地表水	最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / h						
地下水	下游厂区边界到达时间 / / d							
	最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / d							
重点风险防范措施		设置事故池（5m <sup>3</sup> ）。通过制定突发环境风险事故应急预案，并要求企业完善应急物资。只要企业在严格按照规范做重点防渗、加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响较小。项目环境风险属可接受水平。						
评价结论与建议		为了避免风险事故对周围环境造成影响，本项目运营后，需要不断加强生产安全和环境管理，对每一个环节落实风险防范措施和应急措施，同时企业应在建成运行前尽快编制安全风险评估报告，并认真落实报告中的各项风险防范和应急处理措施，可有效避免环境风险事故的发生，一旦发生环境风险事故，也可将危害降低到最低程度。因此，本项目在采取报告中提出的相应风险防范措施后，环境风险是受控的。						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“/”为填写项。								

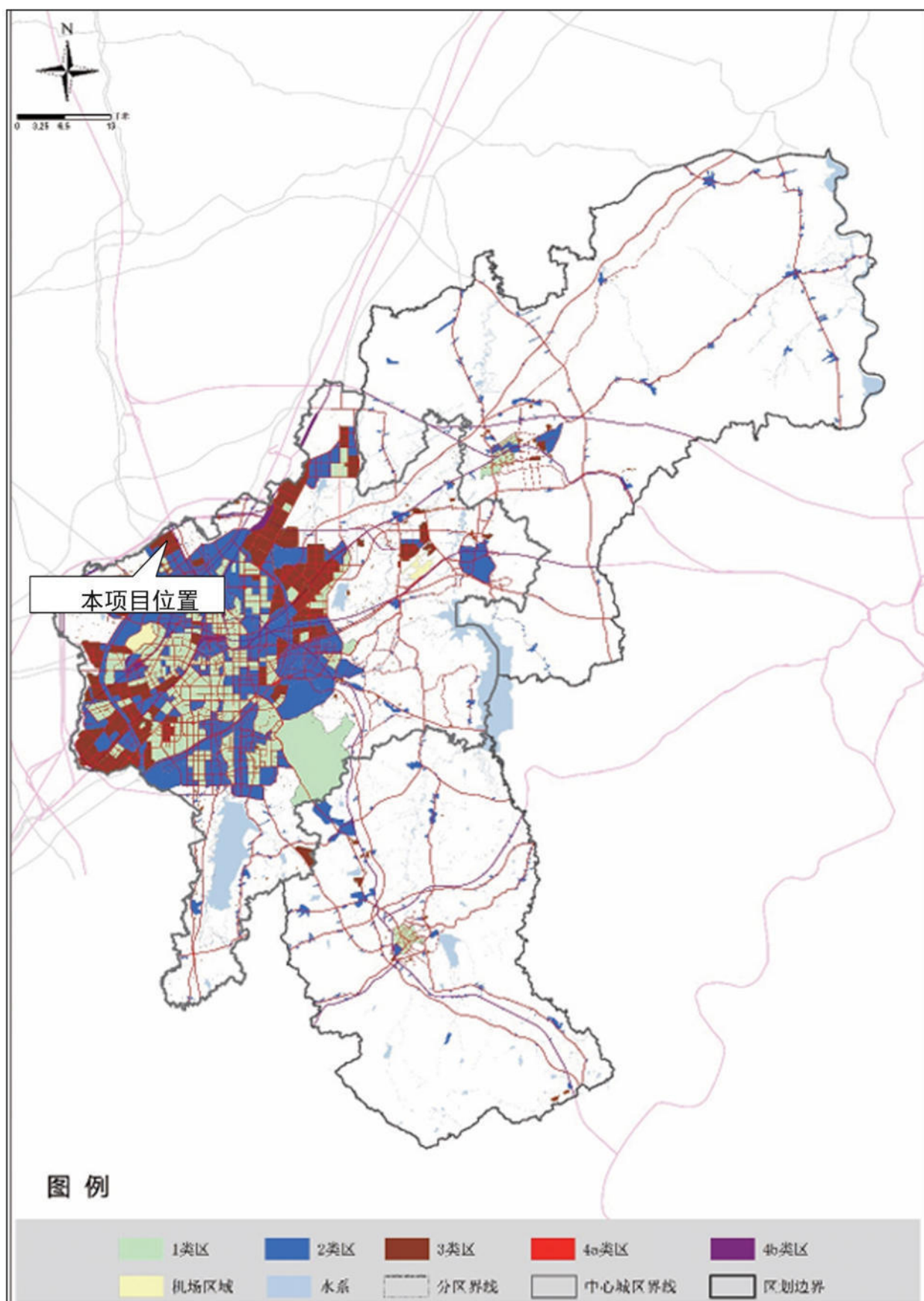




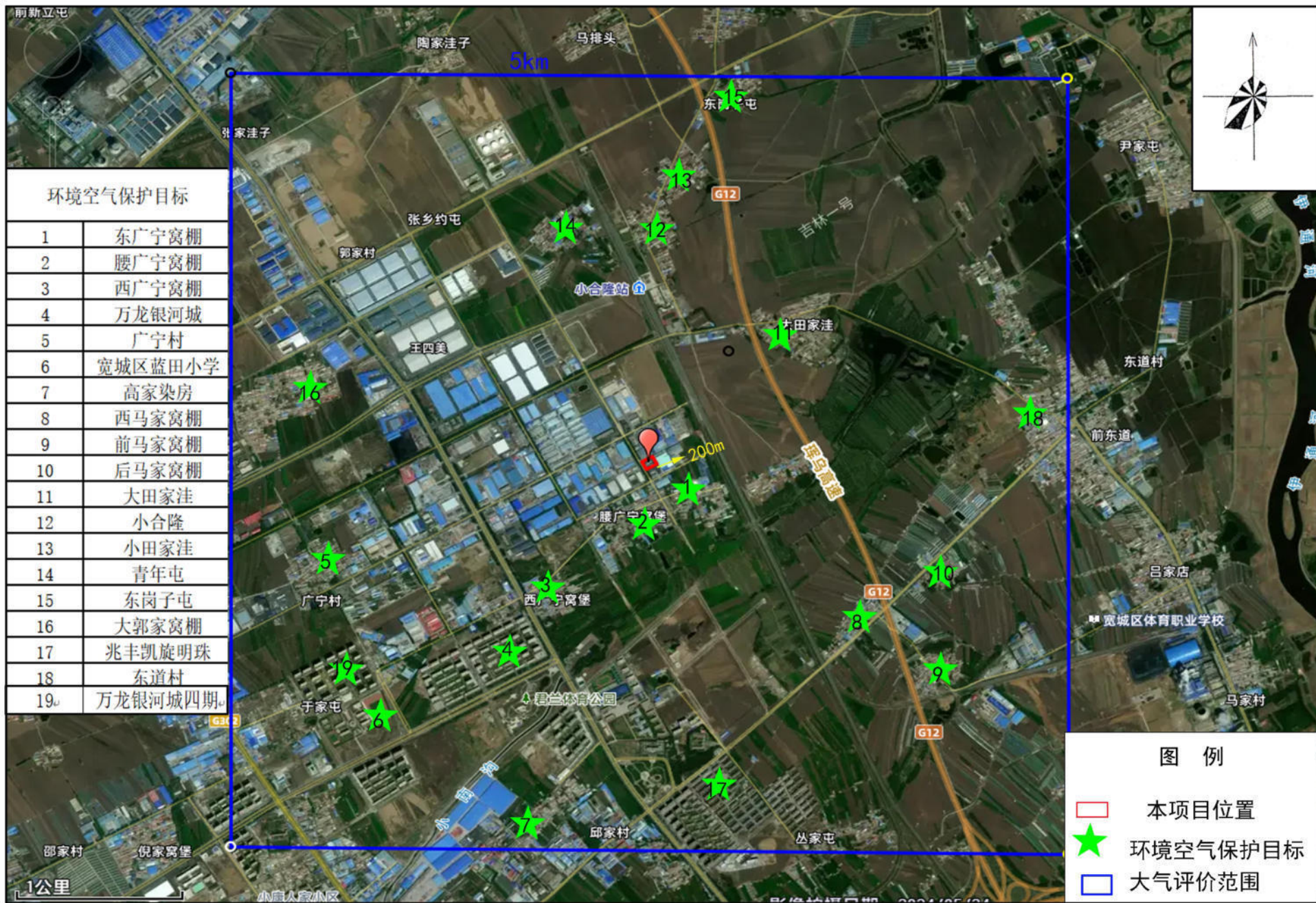
附图0.3-2 开发区土地利用规划图



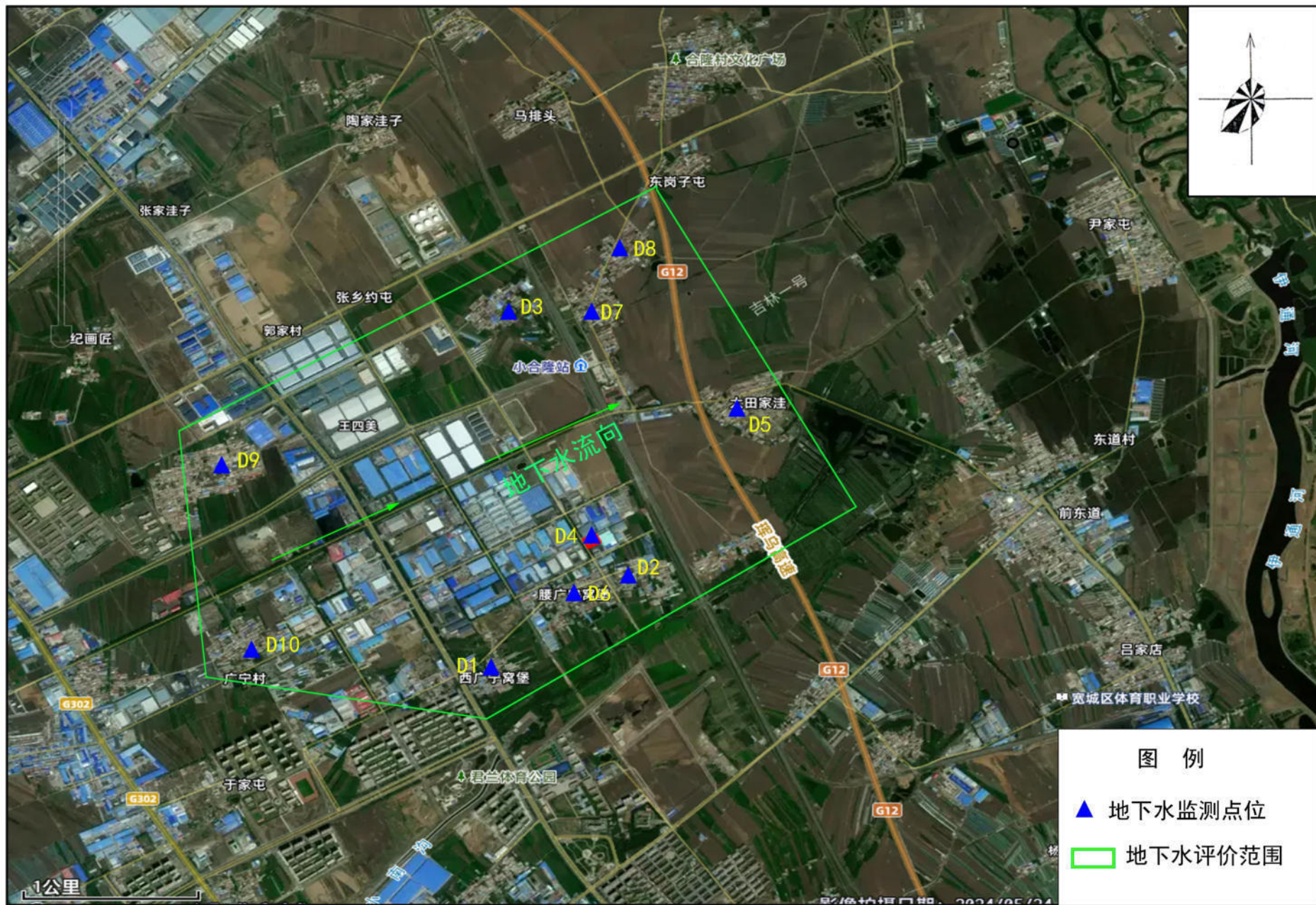
附图0.3-3 长春市生态环境分区管控图



附图1.5-1 本项目与长春市声功能区划位置关系图



附图1.6-1 大气评价范围及环境空气保护目标示意图

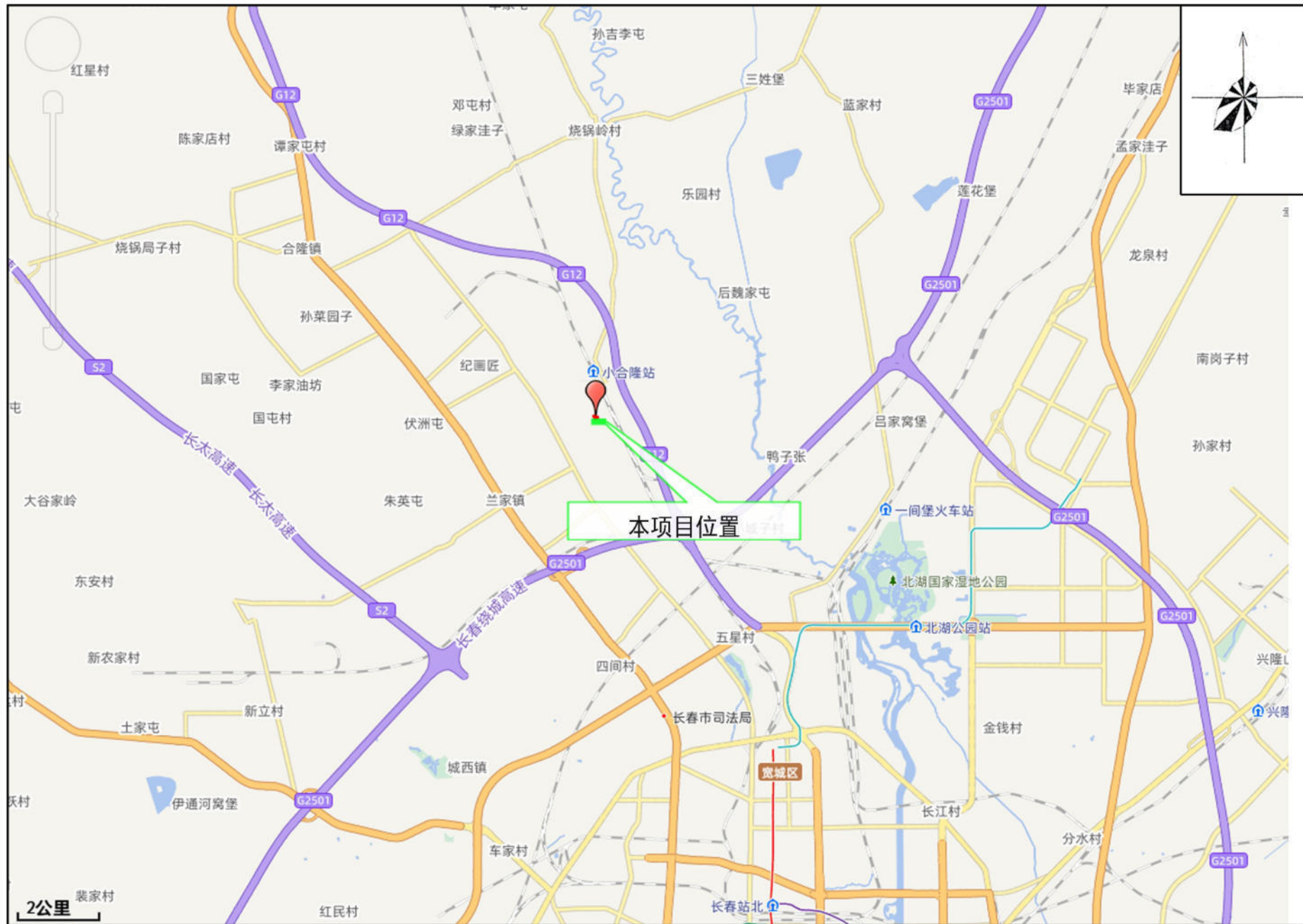


附图1.6-2 地下水评价范围及监测点位示意图



附图1.6-3 土壤评价范围及保护目标示意图

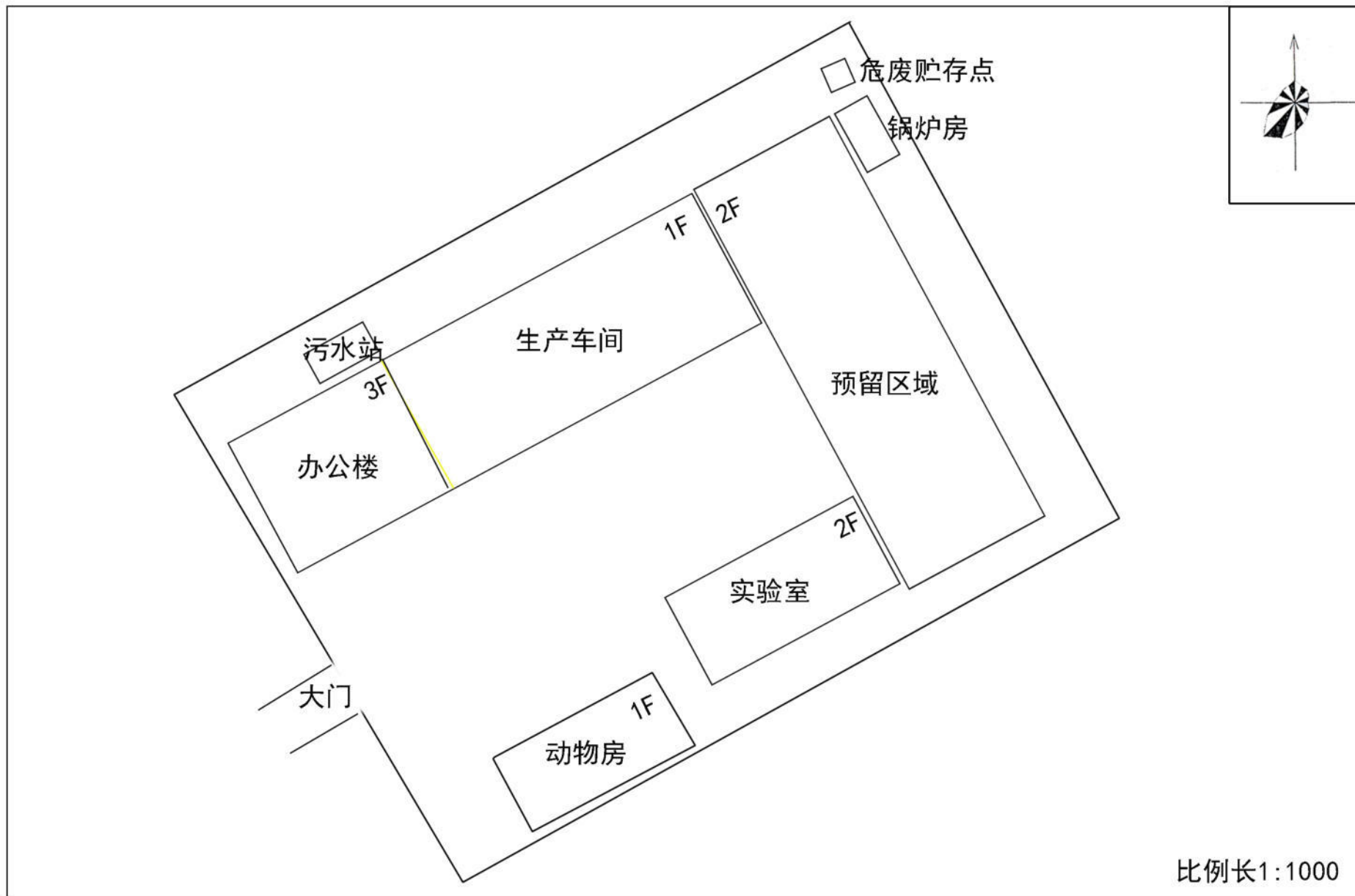




附图2.1-1 项目地理位置图



附图 2.1-2 厂区四周照片



附图2.1.3 厂区平面布置图



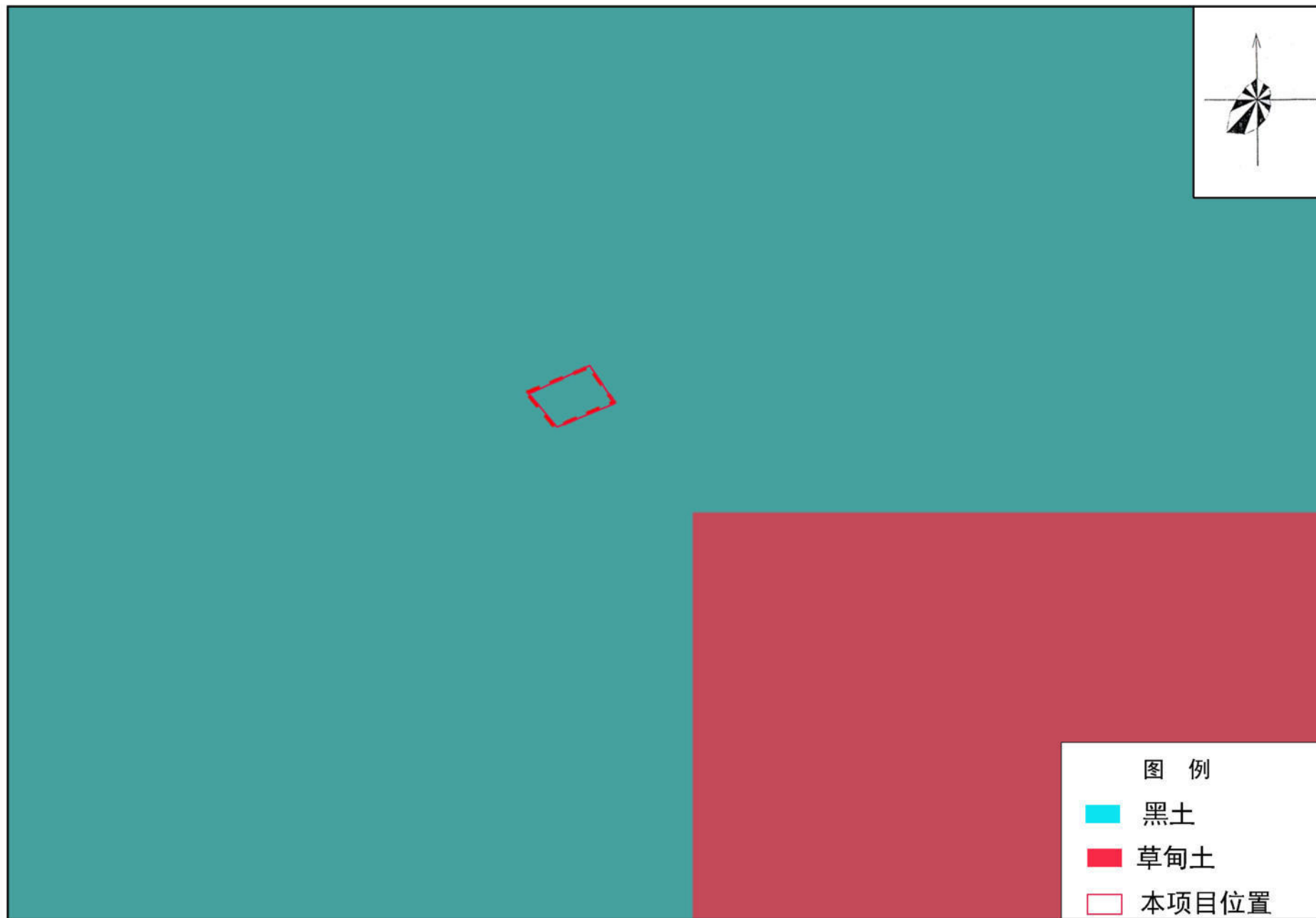
附图2.1-4 厂区周围环境示意图



附图3.3-1 大气监测点位示意图



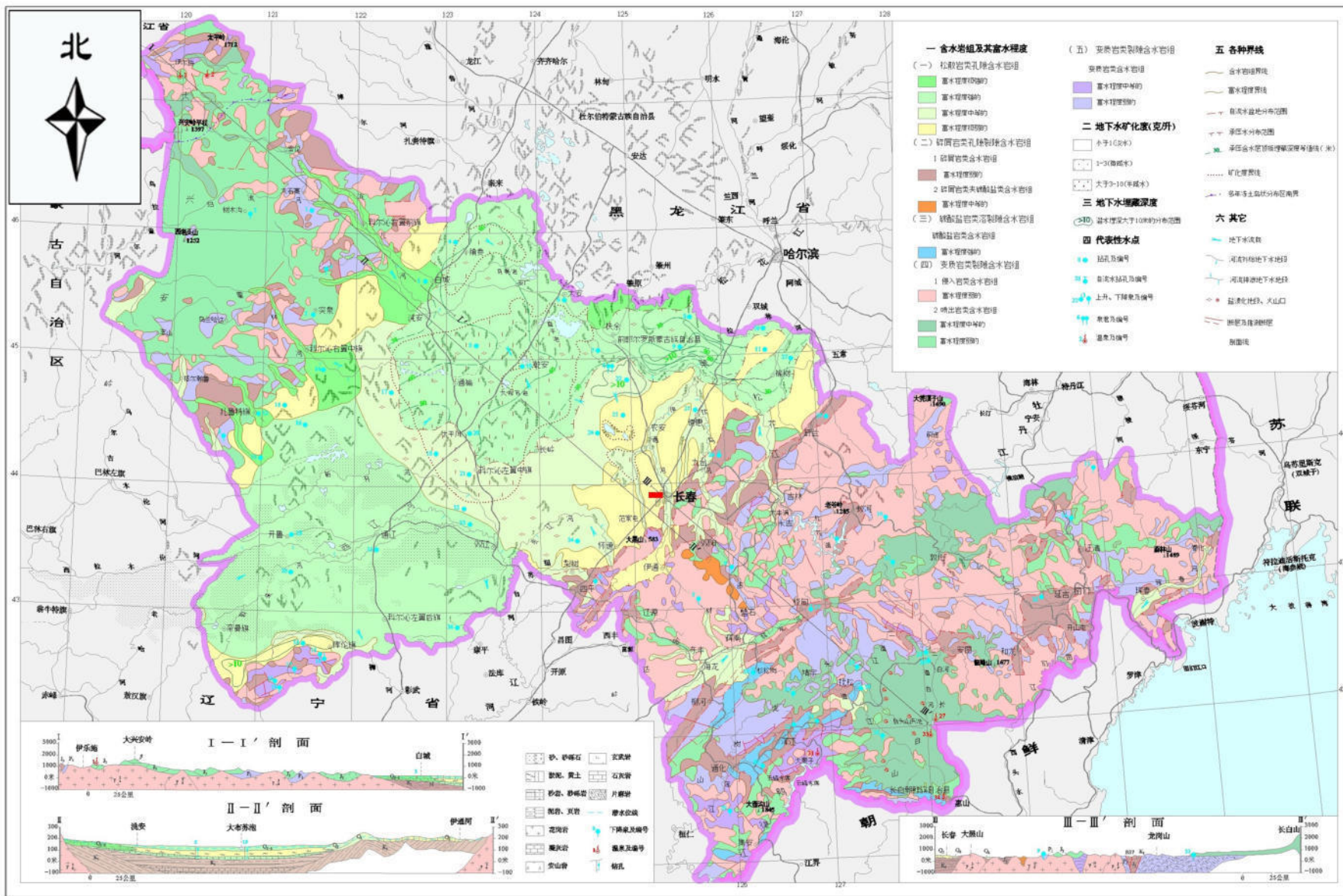
附图3.5-1 噪声评价范围、保护目标以及监测点位示意图



附图3.6-1 土壤类型图



附图3.6-2 土壤监测点位示意图



附图4 吉林省水文地质图



240712050093

# 检测报告

(空气)

委托单位: 吉林省正源环保科技有限公司

项目名称: 恒越优健注射用聚合牛血红蛋白项目

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025年12月30日

吉林省正真检测有限公司

检验检测专用章



# 空气检测报告

## 一、检测基本情况

委托单位	吉林省正源环保科技有限公司		
委托单位地址	吉林省长春市净月经济开发区金碧街253号		
联系人		联系方式	
项目名称	恒越优健注射用聚合牛血红蛋白项目		
采样日期	2025. 11. 23-2025. 11. 30	采样人	
检测日期	2025. 11. 23-2025. 12. 02	检测人	

## 二、检测项目、方法、检出限

序号	项目	检测方法	检出限
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
3	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)[第三篇 第一章 十一(二)]	0.001mg/m <sup>3</sup>
4	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法(附2018年第1号修改单)HJ 482-2009	0.007mg/m <sup>3</sup>
5	臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	—
6	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法(附2018年第1号修改单) HJ 479-2009	日均值 0.003mg/m <sup>3</sup>
			小时值 0.005mg/m <sup>3</sup>
7	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进 样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>

## 三、检测仪器

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	总悬浮颗粒物	电子天平	QUINTIX35-1CN	ZZJC-FXTP-01
2	氨	紫外可见分光光度计	UV-1900i	ZZJC-ZWFG-02
3	硫化氢	可见分光光度计	722	ZZJC-KJFG-02
4	二氧化硫	可见分光光度计	722	ZZJC-KJFG-02
5	臭气	—	—	—
6	氮氧化物	紫外可见分光光度计	UV-1900i	ZZJC-ZWFG-02
7	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-2020	ZZJC-QXSP-02

—以下空白—

四、检测结果

点位 序号	点位名称	采样频次	总悬浮颗粒物 μg/m <sup>3</sup>	氨 mg/m <sup>3</sup>	硫化氢 mg/m <sup>3</sup>	二氧化硫 mg/m <sup>3</sup>	臭气 无量纲	氮氧化物 mg/m <sup>3</sup>	非甲烷总烃 mg/m <sup>3</sup>					
										第一次	第二次	第三次	第四次	日均值
A1	项目所在地	第一天	/	ND	ND	0.010	<10	0.009	0.64					
			/	ND	ND	0.014	<10	0.011	0.71					
			/	ND	ND	0.017	<10	0.013	0.80					
			/	ND	ND	0.011	<10	0.021	0.68					
		第二天	122	/	/	/	/	/	/	/				
			/	ND	ND	0.009	<10	0.011	0.73					
			/	ND	ND	0.013	<10	0.025	0.87					
			/	ND	ND	0.015	<10	0.021	0.86					
		第三天	125	/	/	/	/	/	/	/				
			/	ND	ND	0.009	<10	0.012	0.64					
			/	ND	ND	0.013	<10	0.029	0.65					
			/	ND	ND	0.018	<10	0.023	0.62					
		第四天	119	/	/	/	/	/	/	/				
			/	ND	ND	0.010	<10	0.011	0.71					
			/	ND	ND	0.014	<10	0.024	0.67					
			/	ND	ND	0.016	<10	0.021	0.72					
		第五天	120	/	/	/	/	/	/	/				
			/	ND	ND	0.008	<10	0.012	0.66					
			/	ND	ND	0.014	<10	0.026	0.62					
			/	ND	ND	0.017	<10	0.029	0.57					
日均值			123	/	/	/	/	0.011	0.009	0.60				
日均值				/	/	/	/	0.018	/	/				

点位 序号	点位名称	采样频次	总悬浮颗粒物 μg/m <sup>3</sup>	氨 mg/m <sup>3</sup>	硫化氢 mg/m <sup>3</sup>	二氧化硫 mg/m <sup>3</sup>	臭气 无量纲	氮氧化物 mg/m <sup>3</sup>	非甲烷总烃 mg/m <sup>3</sup>
A1	项目所在地	第一次	/	ND	ND	0.009	<10	0.014	0.80
		第二次	/	ND	ND	0.015	<10	0.022	0.76
		第三次	/	ND	ND	0.016	<10	0.026	0.77
		第四次	/	ND	ND	0.012	<10	0.010	0.70
		日均值	126	/	/	/	/	0.021	/
		第一次	/	ND	ND	0.011	<10	0.012	0.79
		第二次	/	ND	ND	0.013	<10	0.026	0.74
		第三次	/	ND	ND	0.017	<10	0.021	0.79
		第四次	/	ND	ND	0.012	<10	0.009	0.72
		日均值	124	/	/	/	/	0.017	/
A2	大田家洼	第一次	/	ND	ND	0.008	<10	0.008	0.70
		第二次	/	ND	ND	0.011	<10	0.027	0.75
		第三次	/	ND	ND	0.013	<10	0.024	0.76
		第四次	/	ND	ND	0.009	<10	0.011	0.72
		日均值	114	/	/	/	/	0.020	/
		第一次	/	ND	ND	0.007	<10	0.014	0.80
		第二次	/	ND	ND	0.010	<10	0.030	0.82
		第三次	/	ND	ND	0.013	<10	0.024	0.74
		第四次	/	ND	ND	0.009	<10	0.010	0.72
		日均值	111	/	/	/	/	0.019	/
		第一次	/	ND	ND	0.008	<10	0.009	0.70
		第二次	/	ND	ND	0.012	<10	0.022	0.58
第三次	/	ND	ND	0.014	<10	0.027	0.61		
第四次	/	ND	ND	0.008	<10	0.012	0.70		
日均值	116	/	/	/	/	0.018	/		

点位 序号	点位名称	采样频次	总悬浮颗粒物		氨 mg/m <sup>3</sup>	硫化氢 mg/m <sup>3</sup>	二氧化硫 mg/m <sup>3</sup>	臭气 无量纲	氮氧化物 mg/m <sup>3</sup>	非甲烷总烃 mg/m <sup>3</sup>
			μg/m <sup>3</sup>							
A2	大田家洼	第四天	第一次	/	ND	ND	0.007	<10	0.010	0.68
			第二次	/	ND	ND	0.010	<10	0.022	0.72
			第三次	/	ND	ND	0.014	<10	0.029	0.65
			第四次	/	ND	ND	0.009	<10	0.011	0.63
		日均值	118	/	/	/	/	0.020	/	/
		第五天	第一次	/	ND	ND	0.009	<10	0.009	0.63
			第二次	/	ND	ND	0.014	<10	0.024	0.55
			第三次	/	ND	ND	0.012	<10	0.028	0.66
			第四次	/	ND	ND	0.010	<10	0.013	0.62
		日均值	119	/	/	/	/	0.020	/	/
		第六天	第一次	/	ND	ND	0.008	<10	0.013	0.70
			第二次	/	ND	ND	0.012	<10	0.026	0.73
			第三次	/	ND	ND	0.014	<10	0.021	0.81
			第四次	/	ND	ND	0.010	<10	0.010	0.84
		日均值	115	/	/	/	/	0.019	/	/
		第七天	第一次	/	ND	ND	0.007	<10	0.012	0.74
第二次	/		ND	ND	0.012	<10	0.023	0.84		
第三次	/		ND	ND	0.013	<10	0.028	0.80		
第四次	/		ND	ND	0.009	<10	0.009	0.84		
日均值	117	/	/	/	/	0.021	/	/		

注：“ND”表示检测结果低于检出限。

——以下空白——

报告编制人

审核人

授权签字人

报告编号: zzjc-251230-201

### 气象条件

日期	天气情况	风向	风速	气温	气压
2025.11.23	晴	西北风	2.1-2.4m/s	-4.5-8.0℃	101.1-102.4kPa
2025.11.24	晴	西北风	3.0-3.2m/s	-5.3-7.9℃	101.1-102.5kPa
2025.11.25	晴	西风	2.3-2.5m/s	-5.2-9.1℃	100.8-102.5kPa
2025.11.26	晴	西风	2.3-2.6m/s	-5.2-9.0℃	100.6-102.4kPa
2025.11.27	晴	西风	2.9-3.1m/s	-5.1-7.8℃	100.8-102.4kPa
2025.11.28	晴	西南风	2.7-2.9m/s	-4.0-8.0℃	100.6-102.0kPa
2025.11.29	晴	西南风	2.1-2.3m/s	-5.2-8.3℃	100.5-102.4kPa

——以下空白——

## 说 明

- 1、本报告未加盖“检验检测专用章”无效。
- 2、委托检测仅对当时工况及环境状况有效，自送样品仅对该样品检测结果负责。
- 3、本报告涂改无效。复印报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告无报告编制人、审核人、授权签字人签字作无效处理。
- 5、如对本报告有异议，请于收到报告之日起15日内向测试单位提出。

地址: 吉林省长春市净月区金碧街 580 号

电话: 0431-84573166

传真: 0431-84573166

邮政编码: 130000

电子邮箱: jlzzjc@126.com



240712050093

# 检测报告

(噪声)

委托单位: 吉林省正源环保科技有限公司

项目名称: 恒越优健注射用聚合牛血红蛋白项目

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025年12月30日

吉林省正真检测有限公司



## 噪声检测报告

### 一、检测基本情况

委托单位	吉林省正源环保科技有限公司		
委托单位地址	吉林省长春市净月经济开发区金碧街253号		
联系人		联系方式	
项目名称	恒越优健注射用聚合牛血红蛋白项目		
采样日期	2025.11.24	采样人	
天气情况	24日晴(昼)3.2m/s(夜)2.9m/s		

### 二、检测项目、方法

序号	项目	检测方法
1	噪声敏感建筑物环境噪声	声环境质量标准(附录C 噪声敏感建筑物监测方法) GB 3096-2008

### 三、检测仪器

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	噪声敏感建筑物环境噪声	多功能声级计	AWA6228+	ZZJC-ZSY-05

### 四、检测结果

单位: dB(A)

点位序号	点位名称	昼间声级	夜间声级
N5	腰广宁窝棚(南侧)	50.5	42.7
N6	东广宁窝棚(东南侧)	51.3	42.2

——以下空白——

报告编制人

审核人

授权签字人

报告编号: zzjc-251230-301

## 说 明

- 1、本报告未加盖“检验检测专用章”无效。
- 2、委托检测仅对当时工况及环境状况有效，自送样品仅对该样品检测结果负责。
- 3、本报告涂改无效。复印报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告无报告编制人、审核人、授权签字人签字作无效处理。
- 5、如对本报告有异议，请于收到报告之日起15日内向测试单位提出。

有限公司  
用章

地址: 吉林省长春市净月区金碧街580号

电话: 0431-84573166

传真: 0431-84573166

邮政编码: 130000

电子邮箱: jlzzjc@126.com



240712050093

# 检测报告

(噪声)

委托单位: 吉林省正源环保科技有限公司

项目名称: 恒越优健注射用聚合牛血红蛋白项目

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025年12月30日

吉林省正真检测有限公司



# 噪声检测报告

## 一、检测基本情况

委托单位	吉林省正源环保科技有限公司		
委托单位地址	吉林省长春市净月经济开发区金碧街253号		
联系人		联系方式	
项目名称	恒越优健注射用聚合牛血红蛋白项目		
采样日期	2025.11.24	采样人	高岩、江伟
天气情况	24日晴(昼)3.2m/s(夜)2.9m/s		

## 二、检测项目、方法

序号	项目	检测方法
1	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

## 三、检测仪器

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	工业企业厂界环境噪声	多功能声级计	AWA6228+	ZZJC-ZSY-05

## 四、检测结果

单位: dB (A)

点位序号	点位名称	昼间声级	夜间声级
N1	厂界东侧外1m	52	44
N2	厂界南侧外1m	52	44
N3	厂界西侧外1m	51	42
N4	厂界北侧外1m	51	43

——以下空白——

报告编制人:

核人

授权签字人



## 说 明

- 1、本报告未加盖“检验检测专用章”无效。
- 2、委托检测仅对当时工况及环境状况有效，自送样品仅对该样品检测结果负责。
- 3、本报告涂改无效。复印报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告无报告编制人、审核人、授权签字人签字作无效处理。
- 5、如对本报告有异议，请于收到报告之日起15日内向测试单位提出。

地址：吉林省长春市净月区金碧街580号

电话：0431-84573166

传真：0431-84573166

邮政编码：130000

电子邮箱：jlzzjc@126.com



240712050093

# 检测报告

(土壤)

委托单位: 吉林省正源环保科技有限公司

项目名称: 恒越优健注射用聚合牛血红蛋白项目

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025年12月30日

吉林省正真检测有限公司



## 土壤检测报告

## 一、检测基本情况

委托单位	吉林省正源环保科技有限公司		
委托单位地址	吉林省长春市净月经济开发区金碧街253号		
联系人		联系方式	
项目名称	恒越优健注射用聚合牛血红蛋白项目		
采样日期	2025.11.24	采样人	
检测日期	2025.11.25-2025.12.04	检测人	

## 二、样品描述

点位序号	点位名称	采样深度 (m)	样品状态描述			
			颜色	质地	湿度	植物根系
T1	拟建污水站	0-0.5	棕色	砂壤土	干	少量
		0.5-1.5	棕色	砂壤土	干	少量
		1.5-3	棕色	砂壤土	潮	少量
T2	动物房西侧	0-0.5	棕色	砂壤土	干	少量
		0.5-1.5	棕色	砂壤土	干	少量
		1.5-3	棕色	砂壤土	潮	少量
T3	厂房西侧	0-0.5	棕色	砂壤土	干	少量
		0.5-1.5	棕色	砂壤土	干	少量
		1.5-3	棕色	砂壤土	潮	少量
T4	厂区内西侧	0-0.2	棕色	砂壤土	干	少量
T5	厂区外西南侧绿化带	0-0.2	棕色	砂壤土	干	少量
T6	厂区外东侧	0-0.2	棕色	砂壤土	干	少量

## 三、检测项目、方法、检出限

序号	项目	检测方法	检出限
1	pH	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	—
2	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
3	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
4	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
5	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子 吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
6	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg

序号	项目	检测方法	检出限
7	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
8	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
9	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg
10	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1 μg/kg
11	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 μg/kg
12	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
13	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg
14	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 μg/kg
15	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg
16	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4 μg/kg
17	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5 μg/kg
18	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1 μg/kg
19	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5 μg/kg
20	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5 μg/kg
21	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
22	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1 μg/kg
23	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg
24	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
25	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
26	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4 μg/kg
27	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 μg/kg
28	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg

序号	项目	检测方法	检出限
29	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
30	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
31	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 μg/kg
32	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9 μg/kg
33	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
34	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
35	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg
36	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
37	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
38	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
39	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
42	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.02mg/kg
43	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
44	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
45	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
46	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg

#### 四、检测仪器

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	pH	pH计	FE28-Standard	ZZJC-PHJ-01
2	铅	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	ZZJC-YZXS-01
3	镉	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	ZZJC-YZXS-01
4	镍	原子吸收分光光度计	AA-6300CF	ZZJC-YZXS-02

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
5	六价铬	原子吸收分光光度计	AA-6300CF	ZZJC-YZXS-02
6	铜	原子吸收分光光度计	AA-6300CF	ZZJC-YZXS-02
7	汞	原子荧光光度计	AFS-8510	ZZJC-YZYG-01
8	砷	原子荧光光度计	AFS-8510	ZZJC-YZYG-01
9	四氯化碳	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
10	氯仿	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
11	氯甲烷	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
12	1,1-二氯乙烷	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
13	1,2-二氯乙烷	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
14	1,1-二氯乙烯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
15	顺-1,2-二氯乙烯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
16	反-1,2-二氯乙烯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
17	二氯甲烷	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
18	1,2-二氯丙烷	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
19	1,2-二氯苯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
20	1,4-二氯苯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
21	乙苯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
22	苯乙烯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
23	甲苯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
24	1,1,1,2-四氯乙烷	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
25	1,1,2,2-四氯乙烷	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
26	四氯乙烯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
27	1,1,1-三氯乙烷	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
28	1,1,2-三氯乙烷	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
29	三氯乙烯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
30	1,2,3-三氯丙烷	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
31	氯乙烯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
32	苯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
33	氯苯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
34	间二甲苯+对二甲苯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
35	邻二甲苯	气相色谱质谱联用仪	ISQ 7000	ZZJC-QZLY-01
36	萘	气相色谱质谱联用仪	Clarus SQ 8T	ZZJC-QZLY-02
37	硝基苯	气相色谱质谱联用仪	Clarus SQ 8T	ZZJC-QZLY-02
38	苯并[a]芘	气相色谱质谱联用仪	Clarus SQ 8T	ZZJC-QZLY-02
39	苯并[a]蒽	气相色谱质谱联用仪	Clarus SQ 8T	ZZJC-QZLY-02
40	苯并[b]荧蒽	气相色谱质谱联用仪	Clarus SQ 8T	ZZJC-QZLY-02

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
41	苯并[k]荧蒽	气相色谱质谱联用仪	Clarus SQ 8T	ZZJC-QZLY-02
42	苯胺	气相色谱质谱联用仪	Clarus SQ 8T	ZZJC-QZLY-02
43	2-氯酚	气相色谱质谱联用仪	Clarus SQ 8T	ZZJC-QZLY-02
44	蒽	气相色谱质谱联用仪	Clarus SQ 8T	ZZJC-QZLY-02
45	二苯并[a, h]蒽	气相色谱质谱联用仪	Clarus SQ 8T	ZZJC-QZLY-02
46	茚并[1, 2, 3-cd]芘	气相色谱质谱联用仪	Clarus SQ 8T	ZZJC-QZLY-02

——以下空白——



## 说 明

- 1、本报告未加盖“检验检测专用章”无效。
- 2、委托检测仅对当时工况及环境状况有效，自送样品仅对该样品检测结果负责。
- 3、本报告涂改无效。复印报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告无报告编制人、审核人、授权签字人签字作无效处理。
- 5、如对本报告有异议，请于收到报告之日起15日内向测试单位提出。

地址: 吉林省长春市净月区金碧街580号

电话: 0431-84573166

传真: 0431-84573166

邮政编码: 130000

电子邮箱: jlzzjc@126.com



240712050093

# 检测报告

(地下水)

委托单位: 吉林省正源环保科技有限公司

项目名称: 恒越优健注射用聚合牛血红蛋白项目

检测类别: 委托检测

报告日期: 2025年12月30日

吉林省正真检测有限公司



## 地下水检测报告

## 一、检测基本情况

委托单位	吉林省正源环保科技有限公司		
委托单位地址	吉林省长春市净月经济开发区金碧街253号		
联系人		联系方式	
项目名称	恒越优健注射用聚合牛血红蛋白项目		
采样日期	2025.11.24	采样人	
检测日期	2025.11.24-2025.12.03	检测人	

## 二、样品描述

点位序号	点位名称	样品状态描述			
		颜色	气味	浑浊情况	浮油
D1	西广宁窝棚	无色	无	透明	无
D2	东广宁窝棚	无色	无	透明	无
D3	青年屯潜水层	无色	无	微浊	无
	青年屯承压层	无色	无	透明	无
D4	厂区内	无色	无	透明	无
D5	大田家洼潜水层	无色	无	透明	无
	大田家洼承压层	无色	无	透明	无

## 三、检测项目、方法、检出限

序号	项目	检测方法	检出限
1	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
2	高锰酸盐指数 (耗氧量)	生活饮用水标准检验方法 第7部分: 有机物综合指标 (4.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
4	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
5	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标 (11.1 称量法) GB/T 5750.4-2023	—
6	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 (13.1 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
7	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.05mg/L
8	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	0.02mg/L
9	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	0.002mg/L

序号	项目	检测方法	检出限
10	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.01mg/L
11	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
12	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L
13	硝酸盐 (以N计)	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T 346-2007	0.08mg/L
14	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989	10mg/L
15	亚硝酸盐 (以N计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
16	碳酸盐	食品安全国家标准 饮用天然矿泉水检验方法 (42 碳酸盐和碳酸氢盐) GB 8538-2022	—
17	碳酸氢盐	食品安全国家标准 饮用天然矿泉水检验方法 (42 碳酸盐和碳酸氢盐) GB 8538-2022	—
18	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第12部分: 微生物指标 (5.1 多管发酵法) GB/T 5750.12-2023	<2MPN/100mL
19	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第12部分: 微生物指标 (4.1 平皿计数法) GB/T 5750.12-2023	—
20	铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09 μg/L
21	镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05 μg/L
22	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
23	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L
24	砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 μg/L
25	汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L
26	总硬度	生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标 (10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T 5750.4-2023	1.0mg/L
27	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分: 无机非金属指标 (7.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法) GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L

#### 四、检测仪器

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	pH	便携式多参数分析仪	DZB-712F	ZZJC-DCSY-03
2	高锰酸盐指数 (耗氧量)	酸式滴定管	25mL	ZZJC-SDDG-05
3	氨氮	紫外可见分光光度计	UV-1900i	ZZJC-ZWFG-02
4	挥发酚	紫外可见分光光度计	UV-1800	ZZJC-ZWFG-01

序号	项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
5	溶解性总固体	电子天平	ATX224	ZZJC-FXTP-02
6	六价铬	紫外可见分光光度计	UV-1900i	ZZJC-ZWFG-02
7	钾	原子吸收分光光度计	AA-6300CF	ZZJC-YZXS-02
8	钙	原子吸收分光光度计	AA-6300CF	ZZJC-YZXS-02
9	镁	原子吸收分光光度计	AA-6300CF	ZZJC-YZXS-02
10	钠	原子吸收分光光度计	AA-6300CF	ZZJC-YZXS-02
11	氟化物	离子计	PXSJ-216F	ZZJC-LZJ-01
12	氯化物	酸式滴定管	25mL	ZZJC-SDDG-04
13	硝酸盐 (以N计)	紫外可见分光光度计	UV-1800	ZZJC-ZWFG-01
14	硫酸盐	电子天平	ATX224	ZZJC-FXTP-02
15	亚硝酸盐 (以N计)	紫外可见分光光度计	UV-1900i	ZZJC-ZWFG-02
16	碳酸盐	酸式滴定管	25mL	ZZJC-SDDG-04
17	碳酸氢盐	酸式滴定管	25mL	ZZJC-SDDG-04
18	总大肠菌群	生化培养箱	SPX-250B-Z	ZZJC-SXSH-02
19	菌落总数	生化培养箱	SPX-250B-Z	ZZJC-SXSH-02
20	铅	电感耦合等离子体质谱仪	Nexion1000G	ZZJC-ICP-01
21	镉	电感耦合等离子体质谱仪	Nexion1000G	ZZJC-ICP-01
22	铁	原子吸收分光光度计	AA-6300CF	ZZJC-YZXS-02
23	锰	原子吸收分光光度计	AA-6300CF	ZZJC-YZXS-02
24	砷	原子荧光光度计	AFS-8510	ZZJC-YZYG-02
25	汞	原子荧光光度计	AFS-8510	ZZJC-YZYG-02
26	总硬度	酸式滴定管	25mL	ZZJC-SDDG-06
27	氰化物	可见分光光度计	722	ZZJC-KJFG-02

—以下空白—

### 五、检测结果

点位序号	点位名称	pH	高锰酸盐指数 (耗氧量)	氨氮	挥发酚	溶解性总固体	六价铬	钾	钙	镁
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
D1	西广宁窝棚	7.4	1.10	0.060	ND	474	ND	1.39	46.2	13.0
D2	东广宁窝棚	7.6	1.04	0.046	ND	450	ND	1.50	105	17.9
D3	青年屯潜水层	7.3	1.41	0.077	ND	417	ND	1.62	101	15.2
	青年屯承压层	7.4	0.94	0.086	ND	493	ND	1.00	77.0	35.6
D4	厂区内	7.5	0.96	0.100	ND	603	ND	0.29	126	26.1
D5	大田家洼潜水层	7.5	1.02	0.038	ND	523	ND	1.44	47.5	16.3
	大田家洼承压层	7.5	0.78	0.066	ND	310	ND	0.45	76.0	10.2
点位序号	点位名称	钠	氟化物	氯化物	硝酸盐(以N计)	硫酸盐	亚硝酸盐(以N计)	碳酸盐	碳酸氢盐	总大肠菌群
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL
D1	西广宁窝棚	127	0.42	20	2.16	43	ND	ND	472	<2
D2	东广宁窝棚	28.4	0.93	28	12.0	70	ND	ND	366	<2
D3	青年屯潜水层	26.9	0.75	30	23.6	51	0.006	ND	360	<2
	青年屯承压层	53.9	0.52	31	7.80	78	ND	ND	415	<2
D4	厂区内	56.6	0.57	65	30.4	90	ND	ND	461	<2
D5	大田家洼潜水层	140	0.98	52	8.80	38	0.009	ND	497	<2
	大田家洼承压层	16.8	0.43	40	19.8	56	ND	ND	200	<2
点位序号	点位名称	菌落总数	总硬度	氰化物	铅	镉	铁	锰	砷	汞
		CFU/mL	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L
D1	西广宁窝棚	26	188	ND	0.67	ND	ND	ND	ND	ND
D2	东广宁窝棚	19	332	ND	0.37	ND	ND	ND	ND	ND
D3	青年屯潜水层	20	323	ND	0.80	ND	0.33	ND	6.8	ND
	青年屯承压层	15	346	ND	0.56	ND	ND	ND	1.4	ND
D4	厂区内	21	450	ND	1.84	0.05	ND	ND	1.1	ND
D5	大田家洼潜水层	17	198	ND	0.55	ND	ND	ND	1.0	ND
	大田家洼承压层	23	261	ND		ND	ND	ND		ND

注: “ND”表示检测结果低于检出限。

报告编制人

审核人

授权签字人

## 说 明

- 1、本报告未加盖“CMA章”、“检验检测专用章”无效。
- 2、委托检测仅对当时工况及环境状况有效，自送样品仅对该样品检测结果负责。
- 3、本报告涂改无效。复印报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告无报告编制人、审核人、授权签字人签字作无效处理。
- 5、如对本报告有异议，请于收到报告之日起15日内向测试单位提出。

地址：吉林省长春市净月区金碧街 580 号

电话：0431-84573166

传真：0431-84573166

邮政编码：130000

电子邮箱：jlzzjc@126.com



# 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

项目经办人(签字): 韩尚武

填表单位(盖章):

恒越优健生物科技(长春)有限公司

填表人(签字): 韩尚武

项目经办人(签字): 韩尚武

建设项目	项目名称		恒越优健生物科技(长春)有限公司二联交联牛血红蛋白注射液建设项目				建设内容		本项目拟建一座生产车间,一座污水处理站,一座动物房,一座锅炉房,一座实验室等						
	项目代码		无				建设规模		年产戊二醛交联牛血红蛋白注射液48000袋						
	环评信用平台项目编号						计划开工时间		2026年3月						
	建设地点		长春宽城经济开发区建兴街1966号				预计投产时间		2026年6月						
	项目建设周期(月)		3.0				国民经济行业类型及代码		C2750兽用药品制造						
	建设性质		新建(迁建)				项目申请类别		新申报项目						
	环境影响评价行业类别		二十四 医药制造业27、兽用药品制造 275				规划环评文件名		长春宽城经济开发区开发建设规划(2021-2035)补充环境影响报告书						
	现有工程排污许可证或排污登记表编号(改、扩建项目)		/		现有工程排污许可管理类别(改、扩建项目)		规划环评审查意见文号		吉环环评字[2024]5号						
	规划环评开展情况		已开展				环评文件类别		环境影响报告书						
	规划环评审查机关		吉林省生态环境厅				占地面积(平方米)		4030		工程长度(千米)				
	建设地点中心坐标(非线性工程)		经度	125.270036	纬度	44.022701	终点经度		终点纬度		所占比例(%)	2.9%			
	建设地点坐标(线性工程)		起点经度		起点纬度		总投资(万元)		3000.00		环保投资(万元)		88.00		
建设单位	单位名称		恒越优健生物科技(长春)有限公司		法定代表人	徐菲		单位名称		吉林省正源环保科技有限公司		统一社会信用代码	91220105MA0Y44FP00		
	统一社会信用代码(组织机构代码)		91220100MABXA6630E		主要负责人			编制主持人		姓名		信用编号		联系电话	
	通讯地址		长春宽城经济开发区建兴街1966号				联系电话		职业资格证书管理号		03520				
	通讯地址		长春市净月开发区金街街253号				通讯地址		长春市净月开发区金街街253号						
污染物排放量	污染物		现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)					区域削减来源(国家、省级审批项目)			
			①排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④"以新带老"削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)	⑦排放增减量(吨/年)						
	废水	废水量(万吨/年)				0.079				0.079	0.079				
		COD				0.093				0.093	0.093				
		氨氮				0.009				0.009	0.009				
		总磷				0.001				0.001	0.001				
		总氮				0.000				0.000	0.000				
		铅								0.000	0.000				
		汞								0.000	0.000				
		镉								0.009	0.009				
		铬								0.0000	0.000				
	类金属								0.000	0.000					
	其他特征污染物								0.000	0.000					
	废气	废气量(万标立方米/年)				616.700				616.700	616.700				
		二氧化硫				0.174				0.174	0.174				
氮氧化物				0.610				0.610	0.610						
颗粒物				0.051				0.051	0.051						
挥发性有机物				0.000				0.000	0.000						
氟				0.000				0.000	0.000						
硫化氢				0.000				0.000	0.000						
其他特征污染物								0.000	0.000						
影响及主要保护措施		生态		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施					

项目涉及法律法规规定的保护区情况		生态保护红线								避让 减缓 补偿 重建 (多选)				
		自然保护区								避让 减缓 补偿 重建 (多选)				
		饮用水水源保护区 (地表)									避让 减缓 补偿 重建 (多选)			
		饮用水水源保护区 (地下)									避让 减缓 补偿 重建 (多选)			
		风景名胜区分区									避让 减缓 补偿 重建 (多选)			
		其他								避让 减缓 补偿 重建 (多选)				
主要原料及燃料信息		主要原料						主要燃料						
		序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量 (%)	序号	名称	灰分 (%)	硫分 (%)	年最大使用量	计量单位		
大气污染治理与排放信息	有组织排放 (一般排放口)	序号 (编号)	排放口名称	排气筒高度 (米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号 (编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号 (编号)	名称	污染物种类	排放浓度 (毫克/立方米)	排放速率 (千克/小时)	排放量 (吨/年)	排放标准名称
		1	锅炉烟囱	30	1	布袋除尘器	99.8%	1		颗粒物	8.27	0.03	0.051	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3特别排放限值
								2		二氧化硫	28.21	0.10	0.174	
								3		氮氧化物	99.08	0.35	0.611	
	2	污水站废气排放口	15	1	活性炭除臭系统		1		氨	0.2	0.0006	0.0053	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2规定的大气污染物特别排放浓度限值	
							2		硫化氢	0.1	0.0003	0.0026		
							3		臭气浓度	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2标准限值	
	无组织排放	序号	无组织排放源名称			污染物种类	排放浓度 (毫克/立方米)	排放标准名称						
		1	厂界			臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1排放限值						
					非甲烷总烃	/	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中附录C无组织特别排放限值							
					颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值							
水污染治理与排放信息 (主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号 (编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放					
					序号 (编号)	名称	污染治理设施处理水量 (吨/小时)		污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称		
	总排放口 (间接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
						名称	编号		污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称		
		DW001	生产废水总排口	污水处理站		兰家污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准	SS	50		《生物工程类制药业水污染物排放标准》(GB21904-2008) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准		
		DW002	生活污水排放口	/					BOD <sub>5</sub>	20				
									COD	80				
					氨氮				10					
					总氮				30					
				总磷	0.5									
总排放口 (直接排)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量 (吨/小时)	受纳水体		污染物排放							
					名称	功能类别	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称				

放)												
废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置	
一般工业固体废物	1	未沾染毒性的废弃包装物	生产、实验	/	/	0.024						
	2	动物房废物 (包括粪便以及垫料等)	生产	/	/	0.2						
	3	灰渣	锅炉	/	/	47.7						
	4	布袋除尘器除尘灰	锅炉	/	/	25.4						
	5	制水滤芯	纯水和注射水制备系统	/	/	0.005						
	6	废离子交换树脂	软化水制备系统	/	/	0.002						
	7	生活垃圾	生活	/	/	3						
	危险废物	1	废滤芯	生产	/	276-005-02	0.048	危废贮存点	3m2			是
		2	过滤杂质	生产	/	276-005-02	0.0444	危废贮存点	3m2			是
		3	废层析柱 (填料)	生产	/	276-005-02	0.5	危废贮存点	3m2			是
		4	不合格产品 (包装过程)	生产、实验	/	276-008-02	0.0012	危废贮存点	3m2			是
		5	不合格产品 (检验过程)	生产、实验	/	276-008-02	0.06	危废贮存点	3m3			是
6		废弃的防护用品 (防护服及手套等)	生产、实验	/	841-001-01	0.072	危废贮存点	3m2			是	
7		沾染毒性的废弃包装物	生产、实验	/	900-041-49	0.48	危废贮存点	3m2			是	
8		实验废物	实验	/	900-047-49	0.012	危废贮存点	3m2			是	
9		废活性炭	废气处理	/	900-039-49	0.4	危废贮存点	3m2			是	
10		污水站污泥	污水站	/	/	0.01	危废贮存点	3m2			是	
11		栅渣	污水站	/	/	0.02	危废贮存点	3m3			是	
12		实验动物尸体	生产	/	/	0.12	危废贮存点	3m2			是	